JO. BAPTISTAE
MORGAGNI
IN PATAVINO GYMNASIO

PRIMARII ANATOMES PROFESSORIS

ADVERSARIA
ANATOMICA QUINTA.

Observationes complectuntur distributas in L. Animadversiones *ad Librum III.* Theatri Anatomici *Cl. V. Jo. Jacobi* Mangeti *Serenifs. Regis Prussiæ Archiatri.*

Accesserunt Celeberrimi, atque Amplissimi Viri

JOANNIS MARIAE
LANCISII

INTIMI CUBICULARII, ET ARCHIATRI PONTIFICII

Dissertationes Duæ Anatomico-Medicæ nuper ad Auctorem scriptæ

ALTERA DE VENA SINE PARI;

ALTERA DE GANGLIIS NERVORUM.





PATAVII. CIƆIƆCC XIX.
EXCUDEBAT JOSEPHUS COMINUS.
VULPIORUM ÆRE, ac SUPERIORUM PERMISSU.

Illustrissimo, & Reverendissimo Præsuli

D. D.

JOANNI MARIAE LANCISIO

Intimo Cubiculario, & Archiatro Pontificio

Joannes Baptista Morgagnus S. P. D.



Um multa, ac magna debeam Viro Præcl. Humanissimoque Hippolyto Francisco Albertino, Bononiensi Medico Præstantissimo, tum illud in primis debeo, quòd meis ad Te missis Adversariis Primis, Tuam mihi, VIR SUMME, gratiam, & benevolentiam ante hos duodecim annos conciliavit. Ex eo namque tempore ad hunc usque diem hominem quem de facie nunquam nosti, tot, tantisque Beneficiis complexus es, ut cùm ipsa nec satis explicare dicendo, nec percensere numerando ullo pacto possim, ad hunc sal-

tem modum eorum numerum, magnitudinemque significare consueverim, ut negem, plura, aut majora conferri in filium à parente etiam amantissimo potuisse. Quòd si Tuas inter eximias, atque à Tanto PONTIFICE spectatas, probatasque Virtutes, quibus non minùs sanè quàm Scientia, Exercitatione, Auctoritate, Muneris Præstantia longè hoc tempore antecellis, ea quoque animi magnitudo non esset, qua in benefaciendo nihil aliud nisi facti pulchritudinem spectas, & in ipsa rectè factorum conscientia satis magnum eorum fructum esse positum, judicas; multò mihi esset gravissimum Tua in me tot, ac tanta Promerita sustinere, qui non modò ad hoc usque tempus nihil Tibi iis, aut Te, SUMME VIR, dignum retulerim, verùm etiam nihil unquam ejusmodi referri à me posse, confitear. Nam quòd mea hæc Quinta Adversaria in Tuo Illustri Nomine apparere velim, non eò sanè facio quòd Te digna esse, existimem. Quinimo ultrò testor, ac moneo, ne fortè in Præcordiorum Anatome, in qua videlicet, ut servatus à me ordo postulat, magna hujus libri pars versatur, præclarum aliquid à me expectes; ut qui in illis perlustrandis etsi aliquam interdum operam posui, nunquam tamen quantam in plerisque aliis Partibus, collocavi propterea quòd ab eo usque tempore cùm primùm

his

his ſtudiis me dedi, Te illam tibi ſpartam, quam non ſine magno Rei Anatomicæ, & Medicæ emolumento ornares, ſelegiſſe, Libroſque propterea Tuos de Corde, & Aneuryſmatibus avidiſſimè, & ſumma quadam atque incredibili cum ſpe jam tum ab omnibus expectari, cognoveram. Quamobrem explicare verbis non poſſum, quanta me lætitia perfuderis, cùm in litteris quas ad me ſuperiore anno VI. Kal. Jul. dediſti, pollicitus es, Te *uberrimam de motu cordis materiam quàm primùm in ſynopſim contracturum, contractamque ad me miſſurum*. Etenim vel ex ea Diſſertatione quam *de Structura Uſuque Gangliorum* illis cum litteris abſolutam, præclariſque Tabulis Anatomicis ornatam miſiſti, ut ex ea etiam quam *de Vena ſine pari* ante miſeras, proclive mihi eſt verâ conjecturâ proſpicere, quàm multa, quàm nova, quàm pulchra, quàm utilia in copioſa illa, atque à Te diu, multùmque tractata materia excogitare, invenire, illuſtrare, patefacere Tuo iſto acerrimo, & excellenti ingenio, ſummo conjuncto cum judicio, induſtriaque, potueris. Quod & ab omnibus intelligetur qui duas illas luculentas ſanè doctiſſimaſque Diſſertationes perlegerint. Has enim non ſolùm ob materiæ conjunctionem, atque utilitatem unà cum his Adverſariis edo, verùm etiam, ob idque potiſſimùm, ut aliquid, ſi minùs de meo, at certè de

Tuo

Tuo, Vir Summe, in hoc libro extet dignum quod Tuo Celeberrimo Nomini inſcribatur. Quas ad cauſas cùm illa inſuper accedat quòd anno ſuperiore, publicè atque adeò audiente Senatore Ampliſſimo, Benigniſſimoque Francisco Garzonio, Petri Hiſtorici, & Senatoris Graviſſimi Filio, Inclytæ hujus Civitatis Præfecto, & Proprætore Spectatiſſimo, cùm de Corde, Vaſiſque Sanguiferis dicerem, illas me Diſſertationes vulgaturum, promiſerim; ſperans videlicet, me id facturum eſſe non modò Te annuente; quod pro Tua erga me Benevolentia conceſſiſti; verùm etiam Te laudes quaſdam mea parvitate longè majores, & nimis invidioſa Tuæ potiùs de me ſpei & voluntatis, quàm opinionis & judicii teſtimonia ex illis Diſſertationibus detrahente; quod contra pro Tua in me ornando eximia & prope infinita Liberalitate præcisè negaviſti; cùm igitur ad illas priores ea cauſa accedat, haud ſanè crediderim, quenquam hominem æquum fore qui me propterea quia talia ipſe de me emiſerim, reprehendat, præſertim ubi Epiſtolas utrique Diſſertationi interjectas legerit. Omnes potiùs magnam mihi gratiam quòd ejuſmodi præclaras Diſſertationes ediderim, habituros, atque etiam (ut illuc unde incepit, hæc denique revertatur epiſtola) quàm nullos, dum mihi faves, Benignitati Tuæ fi-

nes

nes terminosque constituas, magna cum Tuæ tum Liberalitatis, tum Modestiæ admiratione, agnituros confido. Tu interim, VIR SUMME, Synopsim Tuam cujus jam diutiùs desiderium ferre non possum, fac absolvas, & quid de hisce Adversariis visum fuerit, rescribas: quæ si Tu fortè non improbaveris; *perinde ac si omnium gentium hominibus* ipsa *ostendissem*, videbor mihi (quod in Harmonide, ut probè nosti, excellentem, & prope divinum quendam Virum, Tuique simillimum designans, inquit Lucianus) *in uno calculo cunctos assecutus*. Vale.

D. Patavii Postridie Nonas Februar. M DCC XIX.

NOI

NOI RIFORMATORI
dello Studio di Padova.

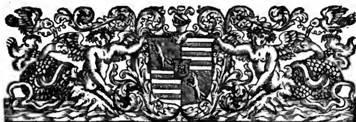
AVendo veduto per la Fede di Revisione, ed Approvazione del P. Frà Tommaso Maria Gennari, Inquisitore, nel Libro intitolato: *Joannis Baptistæ Morgagni in Patav. Gymn. Primarii Anatom. Professoris Adversaria Anatomica Quinta, & Jo. Mariæ Lancisii Archiatri Pontif. &c. Dissertationes duæ &c.* non esser cosa alcuna contra la Santa Fede Cattolica; e parimente, per attestato del Segretario Nostro, niente contra Principi, e buoni costumi; concediamo Licenza a *Giuseppe Comino*, Stampatore in Padova, che possa essere stampato, osservando gli ordini in materia di Stampe, e presentando le solite copie alle Pubbliche Librerie di Venezia, e di Padova.

Dat. li 4. Novembre 1718.

(Alvise Pisani Cav. Proc. Rif.
(Giovanni Pasqualigo Rif.
(Michele Morosini Rif.

Agostino Gadaldini Segr.

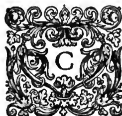
JO.



JO. BAPTISTÆ MORGAGNI
ADVERSARIA ANATOMICA
QUINTA
AD V. CL.
JO. JACOBUM MANGETUM
M. D. & Serenisſ. Regis Pruſſiæ Archiatrum.



ANIMADVERSIO I.



Um diebus ſuperioribus quidquid de Nutricum Morbis Ramazzinus noſter ſcripſit, fortè perlegerem, in ea loca incidi, in quibus Cl. Viri Caſpari Bartholini, Thomæ Filii, de Mammis & Lact. Diſſertationem commendat. Hæſi primùm, miratuſque ſum, illud Bartholini Scriptum meos oculos, atque adeò aures tamdiu fugere potuiſſe; mox autem quæ ex eodem profert Ramazzinus, cùm diligentiùs attenderem, facilè intellexi, tuam iſtam, Mangete Ornatiſſime, unde Librum III. incipis, de Mammis, & Lactis Secretione Diſſertationem, ut fuerat à te in Bibliotheca Anatomica Tractatui Bartholini de Diaphragmate ſubjecta, & quaſi continuata, ita à Viro, cæteroqui eruditiſſimo, ejuſdem Auctoris creditam eſſe. Et quamvis ille huic ipſi Diſſertationi ſubinde refragetur, Hippocratis, Herodoti, & quemadmodum animadverti, etiam Charletoni, qui eoſdem laudavit Auctores, verba & rationes

De Morb. Artif. cap. 20. vel potiùs 19.

TOM. II. pag. 164

De Oeconom. Anim. Exerc. 2. Art. 9. 11.

quafdam fecutus; ego tamen (quod falva noftra haud minore in mortui memoriam, quàm erga viventem, obfervantia dixiffe liceat) ut quod de Recentiorum Anatomicorum ftudiis ipfi quondam exciderat, ita quod de tuis protulit fuper lactis fecretione cogitatis, judicium facilè, & undequaque non fequor. Quanquam tuæ iftius Differtationis pars fanè dignior ac melior haud in iis cogitatis, fed in obfervationibus, & experimentis confiftit, per quæ pluries, accuratèque inftituta caprinorum uberum anatomen, eorumque vaforum
166. ufus patefacis. Illud unum optandum erat, ut quæ primùm ob muliebrium cadaverum defectum de humanarum mammarum anatome partim attingere non potueras, partim in medio reliqueras, ea nunc demum Differtationi infereres, & fic rem totam perfectam, abfolutamque relinqueres. Quòd fi per occupationes tuas graviffimas tantum tibi fumere laboris non poteras; at, quod pro tua Humanita-
165 te fecifti, ut de meis in Areola obfervationibus infra videndis Lectorem moneres, id verò omnino de pluribus Nuckii inventis fupra in Libro I. exhibitis faciendum fuerat. Quod enim fcribis: „ Papillas, „ penis glandi, ut quibufdam Anatomicis placet, refpondere, unde
222 „ erigi, atque flaccefcere poffint ex contactû & fuctione; „ id ille innumeris inter reticulares fubftantiæ Papillarum fibras interftitiis detectis, in quibus opportunè fubfiftere cruor poffit, illorum conje-
221. cturam in hiftoriam mutavit. Ille quoque lactiferorum Papillæ foraminum tum numerum, tum difpofitionem (quibus tu de rebus filueras) perfpicuè docuit. Ipfe etiam ex iis eft qui arterias, & ve-
220 nas mammarias „ in mufculis rectis cum epigaftricis afcendentibus „ non rarò multiplici anaftomofi uniri, „ non dubitant: qua de re tu quidem hæc adhuc fcribis: „ Inter hofce omnes ramos, fcilicet „ tum mammarios, tum epigaftricos, communicationes per anafto- „ mofes intercedere pronunciare non dubitat Riolanus; contra quem „ folidiffimè difputat Gliffonius Tract. de Ventriculô, & Inteftinis: „ quafi verò in Riolani loco quem profert Gliffonius, de Arteriis etiam verba fierent, aut de iftis communicationibus per anaftomofes, quas Gliffonius & difertè confitetur fe *non negare*, & non inutiles effe, docet, adversùs Riolanum difputaret, aut denique tu ipfe
41. cum Brownio in Libro I. non tradidiffes: „ anaftomofes vaforum „ Mamillarium externorum, & Epigaftricorum internorum fæminas „ conftanter habere. „ Quòd fi dicas, te in producto Differtationis loco, non inter ea vafa, fed inter mammas, & uterum communicationes per ea vafa improbare voluiffe, ego verò voluiffe, facilè credam, num autem feceris, tu ipfe judicabis. Quæ verò de nonnul-
167 lis eorundem vaforum in capris obfervafti, pertundere videlicet fter-

num,

num, & dextra cum finistris conjungi: ac per arterias injecta in lactiferos ductus transire, & hos inter se communicare; his quidem 169.
non absimilia Nuckius in mulieribus adnotavit; at nullam in his ci- 110
sternam, nullam valvulam, sed contra alia quæ mulieribus peculiaria sunt, vidit. Hìc fortasse dices, te in Figuræ demum 7. Tabulæ LXXXIII. Explicatione ad Nuckii Figuras Lectores tuos remisisse. Num verò aut in iis Figuris omnia quæ memoravimus, inspici queant, aut quæ inspici queunt, ea non pleniùs ex Nuckii descriptione perciperentur, tui ipsius, Vir Cl. judicium esto. Postremò 272.
quod ad illud Problema attinet: cur Mamillæ viris datæ sint, etsi *De Mamillis, & lacte in Virginibus, ac Maribus.*
ultrò concedo, explicatu esse difficillimum, nec Tullianum illum usum, ***ad quendam ornatum***, multòque etiam minùs Aristotelicum, & Galenicum, ad cordis præsidium, satisfacere; inquirere tamen fortasse poteras, an veri quidpiam Berengarius, quem nuper Cl. Heisterus secutus est, in medium attulerit, cùm ex eo quòd contrecta- In Mundin. Com. 20. Comp. Anat. n. 195.
ta papilla in viris etiam erigatur, his quoque mamillas ceu

Irritamentum veneris languentis

datas esse, existimavit. Vel quoniam huic muneri sola satisfacere papilla potuisset; viris autem præter papillam etiam mammaria secretionis organa tributa esse, non modò ex aliorum lectione, verùm ex nostris quoque observationibus nobis constat (in quibus videlicet habemus, non in duabus tantùm integerrimo utero, atque hymene Virginibus, sed in Viro etiam quodam habitiore dissecando, veri albissimique lactis in earum altera multum, in hoc autem, & altera Virgine guttas tantummodo vidisse, tum ex mamillis recens natorum, nostri etiam sexus, infantum serosi lactis, serive guttulas nostris ipsis manibus, cùm id olim mulierculis non crederemus, expressisse, imò eorum nonnullis interdum auxiliari debuisse, in quibus eà à nutricibus vel neglectâ, vel intermissâ expressione, ita circumquaque non sine dolore mamillæ induruerant, ut oleo anisorum cum amygdalarum dulcium oleo permixto illiniendæ, emolliendæque fuerint) quoniam, inquam, hæc ita se habent, disquirere etiam potuisses, an plus fortè quàm Amicus noster Doctissimus censeat, Cl. Virorum Bohnii, atque Ortlobii sententiæ tribuendum sit, qui eam Circ. An. Prog. 2.
communem utrique sexui mamillarum utilitatem assignant, ut Amnii Hist. Part.
humorem, saltem unà cum aliis glandulis, secernant, & augeant. Diss. 14. & 36.

ANIMADVERSIO II.

IN Tabula LXXXIII. ejusque Explicationibus nihil fortasse eram notaturus, nisi tuus Scalptor in Figura 8. describenda ab nostro archetypo recessisset, eique tu unam ex illis Animadversionibus apposuisses. De quibus quoniam mihi dicendum est, illud primùm ex te quæram, cur nullam Animadversionem cæteris istius Tabulæ Figuris addideris? Nam quòd in primæ Explicatione ex Bidloo tra-
173 dis, Valvulas in vasis lactiferis inveniri, propterea quia „ injecto „ in calefacta Mammæ Papillâ spiritû vini - in locis quibusdam - variarum formarum valvulosæ vasorum relaxatæ membranulæ portiones expullulabant, injectumque liquorem sistebant; „ nonne id
420. à Nuckio rejectum est, docente: „ Ductus Lactiferos valvulis esse destitutos, meraque figmenta esse eorum, qui credunt eosdem variis in locis valvulis donatos esse; - quòd enim vasculorum dictorum quædam variis in locis angustata & arctiora, liquori injecto quodammodo obstent; - id à valvulis non dependere, sed substantiæ mammarum adiposæ duriusculæ, quâ Tubuli Galactoferi nimirum aliquando comprimuntur, adscribendum. „ In Figura etiam
De Areola Tuberculis n. 12. 3. vides, Bidloum Areolæ Mammariæ Tuberculis, de quibus postea dicemus, F. infixos pilos appingere; nec tamen admones, me in I. Adversariis de ista ipsa Figura loquentem apertè negasse, „ id „ cum meis frequentissimis observationibus consentire: „ quod quidem ita verum est, ut cùm antequam illa Adversaria ederem, & postquam edidi, innumeras non muliebrium modò, sed virilium etiam cadaverum Areolas diligentissimè inspexerim, semel tamen, atque iterum tenuissimos, & visum fermè eludentes pilos, semel ex aliquot, aliàs ex perpaucissimis, cùm plurima quidem essent, ejusmodi Tuberculis, & quidem è summa eorum mediaque parte erumpentes videre potuerim. Scire etiam velim, cujus generis eæ glandulæ sint, quæ ad litt. B. & D. in Figura ex eodem Auctore 4. delineantur. Certè ejusmodi glandulæ, Papillæ Vasis interstitæ ab So-
221. & seq. Comp. Anat. n. 195. lertissimis Anatomicis Nuckio, & Heistero non agnoscuntur. Non difficile esset ostendere in reliquis, etiam Verheyenii, Figuris nonnulla esse quæ partim Nuckii, partim aliorum sanè gravium Anatomicorum auctoritate reprehendi poterant. Quid ergo? Num major illius erat qui Figuram nostram reprehendit, auctoritas? an potiùs nostræ dumtaxat (nescio qua de causa) Figuræ erant in tuo Theatro redarguendæ? Sed quando eas redargui tibi placuit, ne, quæso, vicissim displiceat, quòd nos easdem, imò verum potiùs tueamur.

ANI-

ANIMADVERSIO III.

QUod tamen antequam facimus, Lectores rogandi sunt, ut Figuram hanc nostram in Adversariis ipsis inspiciant tum aliis de causis, tum ne fortè existiment, eam Nuckii Figuris omnibus, & descriptioni refragari; papillæ enim foramina ego certè non isto quo tua Tabula exhibet, mitto numero, at positu, quasi in parallelas series quatuor distributa, sed fermè in peripheriæ ellipticæ modum delineavi. Verùm ut ad ipsam Animadversionem veniamus; *miratur protinus* Cl. Auctor ob eam quæ postea afferetur, causam, Areolæ Glandulas à me sebaceas appellari. Ego verò vicissim non miror, quòd „ ut tota res ad lancem veritatis præponderet, - præsta„ re ipse credat suas hujus anni super hac re observationes evulgare; „ neque enim nunc primùm animadverti, paucas ipsum, nec satis diu pertentatas observationes consuevisse in medium adducere, scilicet ut hæ nostris per plures annos in plurimis cadaveribus iteratis apud æquos, & harum rerum intelligentes homines, si Diis placet, *præponderent*. Qualescunque tamen sunt, eas candidè examinemus.

Tab. LV. 221.

174

„ Inprimis, inquit, quoad tubulos lacteos, aliaque ad mammas & „ earum usum facientia, veracissimam inveniebamus præ aliis Clariss. „ Verheyeni descriptionem habitam in *Anatomia sua Corporis huma*„ *ni* cap. peculiari de *mammis*. „ Nihil mihi accidere gratius poterat quàm primas quas profert, observationes nullo modo ad me pertinere; nam si in ipso statim initio, & in rebus quidem ad alios omnes potiùs, quàm ad me spectantibus, eum manifestissimè labi, ostendero, multò faciliùs mihi credes infra ostendenti, quanti reliquæ adversùs me ipsum ex instituto congestæ ejusdem anni observationes faciendæ sint. Illud unum molestè fero, quòd Verheyenii, cujus ego nonnullos quidem lapsus interdum noto, ne propter Viri alioqui de Re Anatomica præclarè meriti auctoritatem Juniores decipiantur, hic penè totum de Mammis Caput, quod iste *veracissimum præ aliis* prædicat, cogar redarguere. In eo igitur Capite, ut Auctoris ordinem observem, primùm video ob id etiam mammas binas naturaliter esse dici, „ ut dum sunt gemelli, quisque habeat unam. „ Id verumne sit, tu inprimis, Vir Cl. videris, qui supra è contrario scripsisti: „ si id respexit natura, quidni tres, aut plures fecit, cùm ali„ quando non duo tantùm, sed etiam plures fœtus humani ab unâ „ muliere simul editi observati sint? „ Mittamus quærere, num in pectore ob eam quoque causam sint positæ, „ ut non adeò remotæ „ à corde sanguinem recipiant magis vividum: „ & num quando in Puel-

l. 1. tr. 3. c. 2.

164.

Puellis pubescentibus primùm sororiantur, id veri similius sit contingere etiam „ propriâ substantiæ solidæ accretione ; „ cùm Doctissimus quidem Fantonus „ aliquando se notasse, testetur, quòd licet „ elegantulæ in Puellulis mammæ promineant, in iis tamen vix quicquam adhuc glandulosi „ (hæc autem maximè propria earum substantia est) „ sensibus obvium reperiatur . „ Hæc, inquam, atque alia mittamus, & ad ea quæ Verheyenius de Papilla scribit, veniamus . „ Hæc, inquit, Mammæ distentione erigitur, ejusque depletione flaccescit. „ Verum id quidem est. Hæc tamen vera etiam sunt quæ ab aliis non omittuntur : A labris sugentis infantis contrectatam erigi, quæ antea flaccescebat: Idcirco tum erigi, ut non modò exsugi meliùs possit, verùm etiam faciliùs, directis videlicet explicatisque tubulis; antea autem flaccescere, ut his contractis & corrugatis, nimia atque intempestiva lactis profusio sufflaminetur : Denique erigi, aut flaccescere, quia interstitiis illis inter reticulares fibras dispositis instructa est, in quibus sanguis opportunè subsistere queat, aut non subsistere. Utra igitur veracior descriptio est, num Verheyenii, qui de his interstitiis, illisque usibus ne verbum quidem habuit, an Fantoni, qui nihil horum prætermisit? Porrò hæc quoque à Verheyenio omittuntur: Papillam exquisiti sensus esse, ut contrectata, faciliùs, ut diximus, erigi possit: Eum exquisitum sensum nerveis speciatim *papillulis*, quas Cl. Ruyschius delineavit, quasque etiam laudatus Fantonus memorat, deberi: Foraminum Papillæ numerum, ac dispositionem in aliis aliter, sed certa nihilominus, quantum à Nuckio observatum est, ratione se habere. Atque (ut ea quæ de Areolæ Tuberculis Verheyenius scribit, nos autem infra expendemus, nunc omittam, & de Mamma universa jam dicam) hanc cum pectorali quidem musculo laxis vinculis fibrosis, cum velamentis autem communibus ita arctiùs connecti, ut dum „ pectoris tegumenta „ cultro sejungimus, mammas avelli simul contingat; „ quod rectè Fantonus, hinc nimium quorundam Chirurgorum metum redarguens, adnotavit.

Anat.Diss. 11.

Ibid.

Thes.Anatom.I.Tabul.4. F.4.

ANIMADVERSIO IV.

SEd ne fortè hìc dicas, Verheyenii descriptionem à me quidem minùs accuratam perfectamque, non tamen minùs veracem ostendi, etsi huic interpellationi paulò ante videar occurrisse; age tamen, quæ docet de interna mammarum substantia videamus. Hanc igitur „ ex pluribus glandulis, vasis, ac globulis pinguiferis compaginari, „ dicit: Glandulas autem magnitudine multùm diversas esse: „ quales

les sanè in ista pariter quam ex eo profers, Figura 6. delineat. Optassem profectò, ut ipse, atque Nuckius rationem, modumque tradidissent, quo utentes plurimas istas quas ipsi proposuere, minutas, sejunctasque glandulas videre possemus. Nam quod ad me quidem attinet, simpliciter fateri non erubescam, cùm multas sive siccas, sive lacte scatentes mammas haud negligenter dissecuerim, nihil adhuc tale invenisse. Inveni autem semper quidquid propriæ glandulosæ substantiæ in mammis erat, in corpus unicum, magnumque compactum, cujus fermè centrum Papillæ respondebat. Colore albo, superficie non prorsus æquali, substantia ipsa subdura erat, & cultro inter dissecandum resistente. Intra hanc, dum lacte scateret, nonnullæ quasi cellulæ eodem plenæ spectabantur, quæ ad Ductus Lactiferos pertinebant. Hæc postquam sæpiùs observaveram, animadverti, Joannem quoque Riolanum scripsisse: „ mammæ glandulosum corpus - unicum esse & continuum, non multiplex: „ Thomam autem Whartonum substantiam mammarum tanquam „ omnium glandularum maximam, compactam, & albissimam „ proposuisse, easdemque constare docuisse „ ex parenchymate glanduloso, spongioso, continuo, „ - in distinctos globulos non diviso, nisi præternaturaliter affecto. „ Cùm autem hæc perscripsissem, ecce Cl. Heisteri Compendium Anatomicum huc affertur, in cujus Præfatione Solertissimus Auctor negat, se unquam mammarum glandulas ita ut Verheyenius delineat, „ rotundas, copiosissimas, - dispersas - reperire potuisse, quamvis lactantium, puerperarum, virginum & aliarum mulierum mammas „ sæpiùs examinaverit, - verùm in medio mammæ, sub pinguedine, „ aliam quandam, parvam quasi mammam latere, cujus substantia „ uberibus brutorum haud absimilis. „ Idem censet, Verheyenium „ de glandulis mammarum tam breviter & frigidè loqui, ac si nunquam eas certè vidisset: „ & quod de Tubulorum lactiferorum origine habet, id „ ex asserto Nuckii quidem affirmare, sed non sua „ experientia aut observatione: „ quod quidem in iis quæ super illorum tradit anastomosibus, est manifestissimum, ut in iis etiam quæ ex Whartoni auctoritate de mammarum nervis, & lymphæ ductibus docet. Verùm ut ad Tubulos redeamus; quæ de horum numero, cum ductu pancreatico similitudine, & cum arteriis communicatione ab diligentissimo Nuckio observata sunt, ea Verheyenius prorsus omittit. Quod autem addit: ipsis Tubulis in Papilla „ interjici variis locis aliquam substantiam glandulosam, „ & has glandulas in Fig. 3. delineat; nempe quid de hisce glandulis ego, imò laudati Anatomici censeant, supra ad Bidloi Figuram 4. indicavi.

Mammarū Glandula.

Anthrop. l. 3. c. 3.

Adenogr. c. 36.

Tab. 18.

ANI-

ANIMADVERSIO V.

Pinguedinis Mammarū usus, & locus.

Reliquum eſt quod de Pinguedine mammarum docet: „ Pinguedo, inquit, copioſa glandulis Mammarum ſuperponi, atque „ hinc illinc interponi ſolet, ut nimirum & repleat glandularum interſtitia, & vaſa iis copioſiſſimè intertexta leniter ſuſtentet. „ Equidem plures pinguedinis mammarum utilitates eſse, cenſeo, & ex iis non poſtremam, ut glanduloſa mammarum ſubſtantia, quam ex leviſſimis interdum ictibus, & compreſſionibus vitiari, conſtat, ac indureſcere, molliùs, tutiùſque in ea jaceat, atque ubi opus eſt, & creſcere, & lacte diſtendi faciliùs queat. Atque ei propterea pinguedinem non tantùm *ſuperponi*, verùm etiam ſupponi, obſervavimus ſic ut glanduloſum, quod deſcripſimus, corpus inter duo mollia pinguedinis ſtrata ferè undequaque contineretur. Non tamen idcirco pinguedinis quidpiam, quod quidem notabile eſset, eidem corpori *hinc illinc interponi*, & ſic *glandularum interſtitia replere*, vidimus, non difficilè alioqui intra albam illam glanduloſam ſubſtantiam internoſcendum propterea quia utriuſque ſtrati pinguedo flaveſcebat, & in cadaveribus ſic ſatis etiam interdum pinguibus hæc à nobis perquiſitio habebatur. Cùm igitur Verheyenius in hoc Capite de Mammis ita ſe geſserit, cùmque Cl. Heiſterus, dum in eo eſset, ut ad illius lapſus patefaciendos ex multis nonnulla tantùm loca ſeligeret, hoc ipſum ſpeciatim Caput omittendum ſibi non putaverit; ſatis, opinor, Doctiſſime Vir, intelligis, quanti hac in parte ejus & ſententia, & obſervationes, pendendæ ſint, qui ſe, inquit, „ quoad tubulos lacteos, aliaque ad mammas & earum uſum facientia, veraciſſimam præ aliis Cl. Verheyeni deſcriptionem inveniſse. „

Compen. Anatom. Præfat.

ANIMADVERSIO VI.

De Areolarum Tuberculis, & horum ſebacea materia.

Huc adde quæ idem Auctor in Areolæ Tuberculis eodem in Capite deſcribendis peccavit, illudque inprimis quod ita manifeſtum eſt, ut ultrò ipſe Animadverſionis Scriptor Cl. fateatur. In iſta enim laudatione hoc unum excepit, „ quòd non tam frequenter in ſubjectis utriuſque ſexus ordinem illum in forma coronæ ad „ papillæ areolam exactum, tuberculorum, - qualem - exponit dicto „ Capite de mammis, obſervare licuerit. Hæc namque tubercula „ ſatis irregulariter per areolam diſperſa figuræ, inquit, ab Ornatiſſimô Morgagniô exhibitæ, - omnino conformantur. „ Nimirum ego priuſquam hæc deſcriberem, aut delinearem, in plurimis areo-

lis

lis diligenter inſpexeram, ut quod frequentiſſimum eſſet, cognoſcerem. Verheyenius autem, quem primam eorundem notitiam meis facilè Adverſariis, ex quibus & multa alia ſumpſit, debere, intelligent omnes qui priorem Anatomes ejus editionem cum poſteriore, hanc verò cum iiſdem meis Adverſariis contendent, haud ita multa cadavera ejus rei gratia inſpexiſſe mihi videtur. Non modò enim iſtam eorumTuberculorum coronæ ſimilem diſpoſitionem reticuiſset, verùm etiam „ utrùm ſingula ſingulos habeant ductus excretorios, „ determinare „ potuiſset: & quemadmodum „ ex iis preſſis quan- „ doque educi humorem vulgari ſero lactis haud abſimilem, imò ve- „ rum lac „ à muliere lactante expreſsum fuiſse, tradit, ita ſebaceam ex iiſdem expelli materiam, non omiſiſset. Hæc omnia à me primùm obſervata, ac litteris tradita Animadverſionis Auctor ſuis obſervationibus confirmat; illud tamen poſtremum excipit. „ Nun- 174.
„ quam cæterum viſum eſt, inquit, liquida ex hiſce partibus verè „ ſebacea prodire datô etiam quôcunque vel preſsuræ, vel alterius „ adminiſtrationis tentamine. „ Mihi verò; ut Auditores, Amicique mei probè ſciunt, inprimiſque Joannes Polenus Profeſsor, & Scriptor Præſtantiſſimus, ac de Re Phyſica, & Mathematica egregiè meritus; ut qui ſingulari quodam tum erga me, tum erga res naturales amore ductus, noſtris publicis, privatiſque exercitationibus adeſſe ſolet; mihi, inquam, nihil facilius eſt, nihil promptius, quàm ex areolæ (neque lotæ, neque abſterſæ, neque preſsæ) tuberculis materiam illius quæ ab naſi, genarumque ſebaceis glandulis ſeparatur, ſimillimam aut ultrò proſtantem oſtendere, aut tubercula hinc atque hinc unguibus intercepta paulatim premendo, extrudere: quæ videlicet cauſa fuit, ut ipſa „ pro ſebaceis glandulis interim habenda „ exiſtimaverim. „ Id autem eſt, quod in iſta Animadverſione potiſſimùm redarguitur. „ Primò namque, obſervari dicitur, tuber- „ cula hujuſmodi per cutis texturam diſperſa non eſse, & immerſa; „ ſed adhuc diſtinctè ſub ea jacentia; hocque liquere facilè, denuda- „ tis à cute hiſce partibus, ſicque adhuc ſub eâ integris, & inta- „ ctis. „ Ego verò tubercula iſta, ex quibus ſebaceam materiam extrudo, detractâ cute *integra*, & *intacta* reſtare, nego. Sed ſac, integra, & intacta reſtare; quid tum poſtea? „ Hinc, inquit, con- „ ſtat, - glandulas non eſse ſebaceas; quæ ſcilicet, ut aliæ omnes „ ejuſdem generis, quæ à laudato Authore deſcribuntur, aut ad ex- „ timam cutis faciem locari debuiſsent, aut ſaltem per intimum cu- „ tis plexum ſtabulari; „ quaſi verò aut inter ejuſdem generis glandulas, quas deſcripſi in Palpebris, non retuliſsem, aut ſebaceæ, quas in Palpebris deſcripſi, glandulæ non intra illarum cartilagines

conditæ, sed cuti ipsi intextæ forent. Secundò „ Tubercula, in„ quit, hujusmodi sub cute efformari non à substantiâ quâdam glan„ dulosâ ibidem affixâ, sed à glomis quibusdam adiposis, eô locô, in„ star pulvinarium, elevationes hujusmodi ad cutem producentibus. „ Ego verò in decem, quas novissimè continenter secui, areolis, cùm pleraque ea tubercula qua summa potui diligentia perlustrarem, nihil quidquam pinguedinis, vel in mulieribus habitioribus, iisdem inesse, vidi, aut ad ea efformanda pertinere, facilè alioqui visurus vel ob pinguedinis colorem, quem in his certè omnibus mammis flavum inveni. Quinimo cùm fortè binis areolis nihil propemodum pinguedinis subesset, binis autem nihil prorsus; tubercula tamen ita in his quatuor areolis, ut in quibus maximè, protuberabant.

ANIMADVERSIO VII.

QUid ergo, inquies, inerat? quid eorum tuberculorum intimam, profundamque partem efformabat? Nempe id quod in num. 12. I. Adversariis indicavi; Ductus videlicet Lactiferi. Scripsi enim, „ me in duabus, vel tribus mulieribus lactiferos ductus vi„ disse, quales ad papillam pergebant, & hæc versùs areolarum tu„ bercula contendentes; & præterea cùm nutrix quædam, hortante „ me, sibi areolam admotis digitis vix pressisset, continuò albas ve„ lut lactei seri guttas de his tuberculis erupisse, tum abstersâ areo„ lâ, rursusque pressâ, easdem rursus erupisse. „ Supra autem scripseram: „ me non modò limpidum humorem, sed haud raro ceu se„ rosum lac, interdum quoque ceu veri albissimique lactis guttas de „ iisdem tuberculis expressisse ex cadaveribus etiam (quod magis ad„ mirere) virilibus. „ Quod tunc igitur indicavi, id in præsentia ex pluries iteratis observationibus confirmo. Scilicet ad singula tubercula singulos pertingere lactiferos ductus vidi, & sic intra ipsa dilatari, ut tuberculorum efformatio eorum ductuum & dilatationi, & ultra areolæ planum prominentiæ maxima ex parte deberetur. Istud ego lactiferi cujusque ductus extremum ab incluso, & pellucente humore distentum pro *glomo quodam adiposo* Animadversionis Auctori imposuisse, non difficilè crediderim. Sed utcunque id est; ubi ad summam tuberculi partem ventum est, ibi ductus in excretorium orificium contrahitur, atque aperitur. Cur ergo, inquies, ista tubercula pro sebaceis glandulis habuisti? Ego verò quatenus, & quo jure habuerim, & adhuc habeam, postea declarabo. Nunc Animadversionem porrò expendere pergamus. „ En genuina, „ inquit, graviorque observatio nostra, ex qua certè & usus & habi-

Ductus Lactiferi in Areolarum Tuberculis hiantes.

„ tu-

„ tudo tuberculorum horumce revelentur. In locis illis areæ per „ subjacens tuberculum prominentibus, ubi prius ex digitorum pressurâ guttula lactis gemmaverat, animadvertebam hiare forinsecus „ vasculum distinctè lacteum minusculum, quod ab origine altiori „ derivatum, ac per glomi pinguedinei substantiam trajiciens, hinc „ usque ad cutem appellit, eamque perforat. „ Genuina ista certè est (si glomum illum *pinguedineum* demas) & gravior observatio; non tamen ipsius propria est, non tamen *revelatio* est. Nos enim in I. Adversariis ante omnes docuimus, ista eadem tubercula „ habere Ibidem. „ singula excretoria oscula attentè inspectantibus manifesta: „ quæ in Figura etiam exhibuimus; reliqua autem an non hic dumtaxat diligentiùs descripserimus, sed & illo eodem in loco ita indicaverimus, ut nisi ea legisset, de hac observatione ne cogitaturus quidem is fuisset qui modò sibi redarguendum proposuit per quem profecit; ex iis quæ supra dicta sunt, atque allata, æquorum hominum, harumque rerum intelligentium judicium esto. Rem igitur, quam primus ego indicavi, confirmavit ipse, aut etiam, si quis ita malit, illustravit; certè neque ipsam rem, nec rei usum revelavit. De hoc enim sic ipse disertè confessus est, cùm meam tuberculorum, seu glandularum istarum „ usus descriptionem tamquam scilicet effluxus lactei vica- 174 „ rias, & coadiutrices demonstrando, tam exactam, sicque in æter- „ num laudandam „ judicavit.

ANIMADVERSIO VIII.

Atenim, inquies, non modò is censet quod à te fuerat indicatum: „ juvare tubercula hæc, & supplere officium papillæ tunc Adv. I. loc. cit. „ præsertim cùm introrsus hac, non infrequenti nempe vitio, subsidente & quasi retracta, nihil quod infans labris exceptet, nihil „ quod sugat; præter areolam relinquitur; „ sed „ per calculum „ suum id à natura institutum (pronunciat) ut-quodcunque sit im- „ pedimentum aliquod-majoribus tubulis versùs papillam, - majo- „ res hi tubuli succis aliqualiter suis exonerari possint in laterales „ hosce minores (qui scilicet tubercula perforant) ut hinc & fluxus „ aliquis devectis succis servetur, & non tam facilè in majoribus fi- „ stulis residua liquida, & à cursû suô remorata concrescant. „ Hoc quidem, fateor, pronunciat, nec sanè perperam, si modò constat, laterales hosce tuberculorum ductus cum iis qui ad papillam contendunt, communicare. Verùm id ipsi nondum constat. Nam „ si non, inquit, adhuc pro certô assevero, vidisse saltem videor, „ eosdem in tubulos majores lacteos, qui properant ad papillam, -

„ se se insertum vadere. „ Et nos postea mirabimur, ipsum *protinus*
174 *miratum* esse, me post mei illius usus descriptionem ea tubercula sebaceas adhuc glandulas appellavisse! Ipse enim minimè dubitat, quin ex eo quod quisque sibi vidisse videtur, continuò tanquam ex re certa atque explorata sit pronunciandum. Ego verò in eo saltem Magnorum Virorum vestigia persequens, quòd mihi diffiderem, neque protinus judicium ferrem; postquam illas de quibus dictum est, observationes quas certè habueram, non verò habuisse visus eram, in I. Adversariis proposui, deductum ex illis præbendi lactis usum, non ut sententiam, sed ut *suspicionem* quandam protuli, imò hæc continuò subjeci: „ Nil tamen pro certo de re hac affirmare nunc au„ sim, ut qui neque ex una, aut altera sectione asseverare quidquam „ soleam, & vicissim sciam, nutrices duas, cùm, me suadente, ea „ tubercula compresserint, nil tale exprimere potuisse. „ Itaque nunc demum pronuncio postquam iis paucis sectionibus alias complures annis insequentibus adjunxi, illisque tum in priore nutrice, tum in cadaveribus, à me habitis observationibus consimilem aliam Ve-
l. 1. tr. 3. c. 2. rheyenius adjecit: quibus si consentientes istius quoque Scriptoris sectiones, & observationes addamus, eò gravius momentum adjunxerimus, quòd qui aliàs nobis adversari vehementer solet, nos ipsos hac in parte sectatur. Illo autem tempore cùm in hac quidem re nondum mihi satis habere iteratas observationes viderer; contra autem de prostante ex iisdem tuberculis materia sebacea ob certissimarum observationum copiam dubitare ampliùs non possem; quid mihi aliud faciendum fuit nisi quod videlicet feci, ut inventum utrumque, ne quis fortè ante occuparet, proponerem, eo tamen discrimine, ut de illo mihi aliàs ampliùs videndum, dicendumque relinquerem, de hoc vel tunc pronunciarem. Itaque non id tantùm scripsi: „ Nil ta„ men pro certo de re hac (primo illo videlicet invento) affirma„ re nunc ausim: „ sed hæc quoque addidi: „ Ea potiùs tubercula „ pro sebaceis glandulis interim habenda existimarem, propterea „ quòd sebaceam materiam ex eorum osculis prostantem frequentis„ simè viderim, neque minùs frequenter expresserim. „ Sed altera quoque causa fuit cur dicerem: „ potiùs pro sebaceis glandu„ lis interim habenda existimarem; „ non autem dicerem: sebaceas glandulas esse, statuo. Scilicet quòd ex iis tuberculis sebi consimilis materia exprimeretur, compertum id quidem exploratumque habebam, ideòque sine ulla dubitatione pronunciabam; num verò expressa omnis materia unius ejusdemque esset generis, atque originis, & num præsertim tuberculorum omnes partes sebo secernendo inservirent, id sanè vel propter illas alias observationes non dubium mihi

esse

esse non poterat; ideoque comparativa illa, temporaria, & ancipiti loquendi ratione ea tubercula nequaquam prorsus, *ut glandulas sebaceas*, quod Noster dicit, *statui*, *& conclusi*; sed quid mihi minùs tum displiceret, indicavi. 175

ANIMADVERSIO IX.

NEc sanè est in præsentia, cur me istud indicasse pœniteat. Illa enim tubercula non modò ex lactiferis ductibus, verùm etiam ex Sebaceis Glandulis compacta sunt: quas omnes etsi nondum satis à me perspectas esse, existimo; quasdam tamen instar minimorum, & ex flavo albicantium granorum in summa tuberculorum parte circa horum excretoria oscula consitas ita certè vidisse me, scio, ut certè è contrario scio, iisdem excretoriis vasis *glomos* illos *pinguedineos* non vidisse subjectos, qui extremam ductuum partem„ tanquam „ pulvinaria elevent, tanquam cortices investiant, „ imò tubercula ipsa tanquam materia efforment. Quod quidem ultimum, ex quo priora consequuntur, „ ultra autopsiam evidentissimum ulteriùs es- „ se,„ Cl. Animadversionis Auctor contendit. „ Siquidem in gra- „ cilibus, inquit, subjectis, aut per morbos aliquos gracilescentibus, „ quibus scilicet extenuatur pinguedo, & deprimitur, abolitas omni- „ no observabam prominentias hujusmodi, quod & annuit ornatissi- „ mus Morgagnius:-*Ea*, ait, *tubercula aut perexigua*, *aut etiam nul-* „ *la interdum se se ostenderunt*, *ut in senibus præsertim tabidis*, *&* „ *macie confectis*.„ Hæc, fateor, scripsi; sed illud tamen, quod ipse omittit, continuò subjeci: *id tamen rarò admodum contingit*. Et sanè etsi illud in nonnullis præsertim senibus, iisque, non *gracilibus*, aut *gracilescentibus*, sed *macie confectis* mihi accidit; in aliis tamen extenuatorum cadaveribus, & nominatim mulieris tabidæ, cujus non modò costæ singulæ extabant, sed de mammis nihil ferè aliud nisi papilla, atque areola, relictum erat, eadem tubercula non minora, quàm in pinguibus mulieribus deprehendi. Verùm etsi illud in omnibus macie confectis accideret; num, quæso, in ejusmodi ægris nulli alii præter pinguedinem succi minuuntur, ut *evidentissimum* ex illa observatione censendum esset, „ pinguedinea esse corpora tubercula „ hujusmodi? „ Quæ omnia cùm ita sint; vides, an non multò potiori jure ipsi reddere suam illam *repetitionem* possem: „ Absurdum „ itaque (adhuc repetitur) glandulas vocare sebaceas tubercula hu- „ jusmodi ut deposcit Cl. Morgagnius; „ præsertim cùm aliâ id ego, ut ostendi, ratione indicaverim, aliâ ipse *pinguedinea* esse tubercula hujusmodi, sine ulla videlicet hæsitatione, constituat. Sed ista ne-

Glandulæ Areolarum Sebaceæ.

gle-

glecta *repetitione*, interrogationes saltem quatuor, quibus suam concludit Animadversionem, attendamus.

ANIMADVERSIO X.

„ DAtô, inquit, quòd essent glandulæ ecquid sic proceras, & „ ingentes delineat Author Cl. seu longè ultra mensuram „ aliarum glandularum omnium; quas ut sebaceas variis in locis pro- „ clamat. „ Vel id vult: cæteris majores sunt, ergo glandulæ sebaceæ non sunt; quasi verò Natura ex pluribus minoribus collectis majores facere glandulas non potuisset, atque adeò non consuevisser. Vel hoc vult: naturalibus majores sunt, ergo perperam deli-
l. 1. tr. 3. c. 2. neatæ sunt; quasi verò non esset à Verheyenio suo scriptum: hæc tubercula „ magnitudine varia esse, præcipuè in variis subjectis; at „ passim semen cannabinum superantia; „ aut ipse, eorum tantùm ordine excepto, *veracissimam præ aliis* Verheyenii descriptionem non *proclamasset*. Hæc cùm ita se habeant; ex parte quidem constat, quid de ejus *excessu* in altera interrogatione dicendum esset: „ Et si, „ inquit, asserit, tubercula hujusmodi vidisse in Bidloi & asseclarum „ tabulis delineata, naturalibus valdè majora, quid de excessû eô- „ dem hôc suô dicendum foret? „ ex parte autem non satis constat, propterea quia inter nostra de tuberculis hisce verba, quæ tu, Vir
173. Cl. ante istam Animadversionem exhibuisti, nonnulla fortè desiderantur huc omnino pertinentia. Postea enim quàm scripsi: „ Hæc „ postea vidi tubercula in Bidloi Tabulis delineata, naturalibus qui- „ dem valde majora, ut quæ ope microscopii descripta sunt, neque „ ita præterea, ut auferri mutarive aliquid non possit; „ hæc continuò subjeceram: „ qua in re diligentiam magis desideres trium, vel „ quatuor Anatomicorum, qui eandem in suos libros Figuram, sed „ proportionis nulla habita ratione transtulerunt. „ Quid igitur ita istam interrogationem adornat, quasi id aut in Bidloo, aut in his qui ejus Figuram descripsere, argueremus, in quo nos ipsi prolaberemur, grandiorem æquo istorum tuberculorum delineationem; qua quidem in re neque ipsi erravimus, nec Bidloum, aut alios erravisse, diximus, non illum, quia ope microscopii se illam Figuram delineavisse, professus est, non istos, quia quo pacto à proportione recesserint, non explicavimus. „ Ad tertiam autem interrogationem: „ Et si lac purissimum ex eisdem expressisse tuberculis affirmat Au- „ thor Clar. cur indè eadem, ut glandulas sebaceas, statuit, & con- „ cludit, quarum certè humorem incolam conforme nihil habere „ cum lacte, nullaque per se ipsum cum scatebris lacteis commercia,

„ no-

„ notissimum vadit: „ ad hæc, inquam, verba quod attinet, etsi indicatum est supra, neque id nos statuisse, & unde ista admiratio nascatur; addi tamen potest, non satis demum fuisse causæ, cur id Anatomicus miraretur, quando notissimum est omnibus, non modò per proxima orificia, sed per idem osculum excretorium duos adeò diversos humores, bilem scilicet, ac pancreaticum succum prodire; mirandum potiùs esse, qui *pro certissimo* compererit, adversùs „ rudes 95.
„ nimis externorum attactus „ ad ipsum meatum auditorium; ac pro variis inter se se partium motionibus ad ipsa labra sebaceas glandulas requiri, naturale quoddam linimentum, inunctionemque præbentes; eundem ne cogitasse quidem, Areolæ cuti, atque adeò istis tuberculis ab infantis suctione diu, crebròque vexatis linimentum id genus præstò esse convenisse. Quod autem postremò interrogat: „ Et si „ glandulas tubercula ad areolam hujusmodi vocavit, quia notabili- „ ter prominentia, cur non & glandulas vocavit similes supra papil- „ læ superficiem prominentias ordinarias? „ ad hoc quoque in aliis Adversariis responsum est, ubi quid in glandulis sebaceis agnoscendis potissimùm sequamur, ostendimus; neque enim usque adeò inepti sumus, ut nihil aliud in ea re, nisi prominentiam quandam spectemus. Itaque etsi in Papillæ ipsius tum summa parte, tum lateribus exiguas sebaceas glandulas sæpissimè agnovimus; *ordinarias* tamen istas, quas ipse objicit, papillæ *prominentias* pro glandulis non habemus. Cæterùm ista objectio atque interrogatio si quid valeret, non sanè in nos magis, quàm in Bidloum, Heisterum, aliosque homines Clarissimos caderet, ut qui pariter cùm istas *ordinarias* Papillæ *prominentias* pro glandulis non habuerint, Areolæ tamen tubercula *Glandulas* vocare non dubitarunt.

Papilla Glandula Sebacea.

173 Compen. Anat. n. 195.

ANIMADVERSIO XI.

NUnc ea vicissim à te mihi venia danda est, Vir Cl. ut super his quæ in Capite proximo de Diaphragmate producis, nonnulla interrogem. Et primùm istone diaphragmatis Typo, „ qui, „ prout hactenus ab Autoribus expressus est, oculis subjici dicitur, - 176
„ ut pateat quid inter illum & hanc novam diaphragmatis structuram „ intersit; „ istone, inquam, Typo meliorem nullum ante id tempus ab Anatomicis propositum credis? Iste profectò circularis est. At Vesalius, & qui ipsum secuti sunt, ellipticum protulere. In isto etiam, fateor, fibrarum ductus neque superioris, neque inferioris musculi agnoscuntur. At in eo quem Stephanus edidit, superioris quidem perspicuè, in iis autem quos Veslingius, utriusque quadantenus

De Diaphragmate.

De hum. corp. fabr. l. 2. Tab. 7. De diss. part. Fig. ante c. 38. l. 2.

tenus agnoſcuntur. Abnormis pariter in iſto typo tendineæ inter-
Synt. An. 1. edit. Tab. c. 9. Fig. 6. mediæ partis diaphragmatis figura eſt. At ſi quæ eſt in priore Veſlingii typo, diligenter inſpicietur, non uſque adeò abnormis videbitur. Et; quoniam hoc inprimis ferè inculcatur; eſt quidem in parte tendinea iſtius typi foramen pro œſophago inſculptum. At in eodem Veſlingii extra illam tendineam, atque adeò in poſteriore parte carnea manifeſtiſſimè inſculpitur. Quæ tamen cave credas ita à me afferri, quaſi contenderem, nihil demum novi de diaphragmate ab Nobiliſſimo Bartholino propoſitum eſſe. Plura enim propoſita eſſe, fateor, & plures vulgatiſſimos errores eſſe convulſos. Sed illud unum contendo, non oportuiſse iſtum potiſſimùm typum afferri, ut inde pateret, quam in illud uſque tempus Anatomici diaphragmatis ſtructuram expreſſiſsent, cùm alii, præſertim in noſtrorum Anteceſsorum libris, ut oſtendimus, extarent non
177 uſque adeò ab omni veri imagine remoti. Super iis autem quæ Ingenioſiſſimus Auctor de diaphragmatis, & tranſverſi abdominis mu-
l.cit. c.35. ſculi continuatione ſcribit, neque dicam, Veſalium quoque noſtrum tradidiſse, diaphragma „ ad inferiorum coſtarum extrema, obliquè „ aſcendenti abdominis muſculo, & longè magis tranſverſo admo- „ dum uniri; „ neque addam, me tamen olim in quodam cadavere, non *tendines*, ſed laxiſſimam quandam, & facilè diſtrahendam membranam, diaphragmatis ſuperiori muſculo, & abdominis tranſverſo interjectam vidiſse; neque enim ego rudem illam obſervationem itera-
177. vi, & Bartholinus id in homine ſe perſcrutatum eſse, negat. Illud potiùs ex te quæram, num quæ de diaphragmatis motu ſentit, relaxatis ſcilicet ejus fibris, ipſum ex incurvato magis planum fieri, atque in imum ventrem protrudi, iiſdem autem contractis, ex plano incurvatum in thoracis caveam magis aſcendere; num, inquam, hæc tibi ejuſmodi videantur, ut vel omnino probari, vel certè ſine ulla, ut facis, adnotatione Lectoribus proponi debeant. Scire etiam per-
179 velim, an fibras iſtas carneas quibus arteria aſpera in nobis contrahitur, & quas inter cæteras Bartholini Figuras in Bibliothecæ Anatomicæ Tab. XLI. Fig. 6. exhibueras, hìc, quamvis pariter promiſſas, exhibere tamen non memineris; nam quòd illæ „ exprimi in „ Tab. 84. Fig. 4. „ dicuntur; certè hæc Figura nihil niſi diaphragma caninum exprimit, illa autem quam in Bibliotheca produxeras,
180. hic nuſquam apparet. In his verò quæ laudati Auctoris deſcri-
De Nervis Diaphragmatis. ptioni adjicis, Nervos Diaphragmatis „ duplici, triplicique origine è „ nervis brachialibus utrinque enaſci, – iiſdemque non longè ab „ exortu plures in homine accedere à nervô intercoſtali ſurculos, „ doces. Hæc quomodo concilies, quæro, cum iis quæ de iſtis ipſis dia-

diaphragmatis nervis, longè ea quidem discrepantia, in Tabulis XLVI. & XLVII. cùm Solertissimo Vieussenio ostendisti. Idque eò magis quæro, quòd ipse primam eorum nervorum originem, non ex Brachialibus, sed ex aliquo proximè superiorum Cervicalium fermè ut Vieussenius proponit, memini me annis superioribus invenisse. Non ignoro, in aliis fortasse cadaveribus id inveniri aliter posse, imò fateor, Willisium à quo Vieussenius in eo recessit, eadem quæ tu, tradidisse; illud tantùm quæro, cùm supra Vieussenii Neurographiam selegeris, quam tu, Lectoresque tui sectaremini, cur hìc discrepantem Willisii descriptionem sine ulla hæsitatione sequaris?

ANIMADVERSIO XII.

Atque ut super adjectis quoque in LXXXIV. Tabula Diaphragmatis Figuris, earumque Explicationibus perpauca interrogem; indices velim, qua in Figura (ne dicam qua in Tabula) diaphragma in sua sede, ac positu conspiciendum exhibueris; certè non te fugit, id ita esse Rei & anatomicæ, & chirurgicæ, & medicæ necessarium, ut propter ejus ignorationem neque præcipua diaphragmatis utilitas, thoracis videlicet caveam in inspiratione producendi, in exspiratione autem corripiendi, intelligi satis possit, & plurium interdum morborum sedes, quæ in medii ventris infima parte est, in imi suprema, & vicissim, non sine ægrorum, Artisque detrimento, esse existimetur. In Figuræ autem 4. Explicatione, quando aliquot 181
Bartholini verba mutas, cur non aliquod potiùs monitum interjecisti, ex quo Lectores intelligerent, quî Auctor ad litt. GGGG „ ternas utrinque indicet extremitates tendinosas, „ cùm haud plures binis utrinque esse videantur; vel non propriè dici perforari, aut *pertundi* diaphragma à descendente Aorta: quod rectè post Vesalium admonuit Verheyenius. Hic contra, duo diaphragmatis agnoscit foramina, à te, & Bartholino prætermissa, per quæ videlicet Nervorum Intercostalium trunci in imum ventrem transmittuntur. Hæc ego foramina in illo eodem cadavere in quo supra dixi, me nervorum diaphragmatis originem quæsivisse, cùm diligentiùs inquirerem (à primo namque inter diaphragma, & dorsum ii Nervi transire videbantur) reapse in parte ipsa carnea diaphragmatis inveni; dignumque propterea disquisitione existimavi, quid dum ejus fibræ carneæ vel diu contrahuntur, vel crebriùs, fortiùsque tenduntur, alternèque laxantur, & iis nervis, & nervis itidem octavi Paris, qui videlicet unà cum œsophago transmissi, à carnea pariter Septi Transversi parte intercipiuntur, sive in naturali, sive in præternaturali hujus mo-

De hum. corp. fab. l. 2. c. 35.
L. 1. tr. 3. c. 4. *De Nervis Intercostalib. & Vagis.*

tu,

tu, quid, inquam, sive utilitatis, sive noxæ contingat. Sed hæc fortasse aliàs; nunc duas postremas istius Tabulæ Figuras inspiciamus. Nona, quæ ex Blancardo est, vide, quæso, annon, ut pleræque aliæ ejusdem Auctoris, inversa sit? mihi certè vel ex sola ventriculi inspectione videtur. In decima autem, quæ ex Verheyenio est, explicanda, cur, obsecro, parvam illam venam, & arteriam, quas ille, à se observatas, ad litt. II. ostendit, & à „ parte superiori enatas „ dixit, hoc est, non ut GG, & HH à magnis truncis per
Vid. loc. cit. diaphragma transeuntibus, aut à cœliaca, lumbaribus, adiposis, sed
182 à subclaviis vasis, cur tu easdem „ à parte Diaphragmatis superiori „ enatas „ dicis? præsertim cùm arterias à partibus nasci, rectè dicere non possimus. Ille quoque explicationi litterarum LL non fortuitò *&c.* addiderat, sed ad id respexerat, quod in descriptione
Ibidem. indicatum erat: „ Succedunt inferiùs nervuli L à trunco intercostali, & fortè lumbaribus. „ Neque hoc tamen notavi, ut ejusmodi omissionem objicerem; sed ut postremò ex te quærerem, si eos quoque inferiores nervos cum Verheyenio hìc agnoscis, eosdem cur supra in iis quæ Bartholino addidisti, non memoraveris?

ANIMADVERSIO XIII.

Tertium autem Caput, quod est de Pleura, ac Mediastino, si versus non ampliùs decem excipias, in quibus de Illustrium Anatomicorum Malpighii, & Ruyschii observationibus quiddam semel,
l. 1. tr. 3. c. 5. atque iterum interjicis, ita ex Verheyenii Capite de iisdem Membranis inscripto universum desumptum est, ut non satis mirari queam, quî fieri potuerit, ut ipse per te id testari, & Lectoribus significare oblitus sis. Idem enim est ordo, eædemque sententiæ, verba quoque sæpissimè eadem nullo negotio agnoscuntur: quod & in iis accidit, quæ in proximis duobus Capitibus de Thymi *extensione* habes, & de sanguiferis sive ipsius, sive Pericardii vasis. Atque utinam eorum quæ ad ipsum pertinent, Verheyenium auctorem laudavisses, & illum quidem, non te, docere, indicavisses, ex. gr. inter Pleuræ usus hunc esse: „ ipsas etiam costas in debitô coercere
182. „ spatiô; „ nam potiùs contrarium verum est: aut Mediastinum „ mutuari nervos à diaphragmaticis, - dum scilicet per illud ad diaphragma - descendentes, aliquos in itinere surculos in ipsum emittunt; „ siquidem hoc, ut verum sit, cum iis tamen haud satis cohæret, quæ ambo de iisdem nervis *diaphragmaticis* paulò ante
l. cit. c. 4. docuistis, scilicet „ per Thoracis cavum indivisos, ut is loquitur, de-
180. „ scendere; „ vel, ut tu scribis, „ rectà per cervicem, ac thora-

„ cis

„ cis cavitatem nullô de se emissô ramô, ad diaphragma progredi, „ in idque per tres quatuorve, in quos dividuntur surculos, inseri. „ Vel si in illis omnibus Verheyenium sequi malebas; utinam potiùs cuncta ipsius verba descripsisses; sic enim neque Pleuræ venas, arterias, nervos omisisses; neque inter ejus usus addidisses, ipsam, thoracis cavitatem lævem, ac lubricam reddere, pro commodiori non pulmonum dumtaxat, sed *& cordis motu*; quasi verò cor, non in pericardii, sed in ipsa thoracis cavea moveretur, aut non pericardium, sed eam de qua ibi agis, pleuram thoracis parietes succingentem, dum movetur, contingeret; denique opus hìc esse Figura quapiam, quæ mediastinum sua in sede ostenderet, oblivisci non potuisses. Verùm ut de duobus etiam quæ consequuntur, Capitibus perpauca dicamus; quod ad Thymi *extensionem* attinet; supra indicatum est, ipsa Verheyenii verba inter tua facilè agnosci: quod quidem ita verum est, ut grave illius sive Amanuensis, sive Typographi mendum in tua pariter descriptione servetur; nam tu quoque thymum extendi scribis „ secundùm longitudinem aortæ & venæ cavæ „ *inferioris*. „ Cæterùm non modò secundùm longitudinem aortæ, *De Thymo.* & venæ cavæ superioris extenditur, verùm etiam in fœtibus eò usque ascendere interdum vidimus, ut thyroidæam glandulam attingeret. Quò magis à te rectè factum credimus, quòd minimè sis Verheye- *l. 1. tr. 6.* nio adstipulatus suspicanti, officium thymi illud esse, ut humorem *c. 7.* secernat in subjectum pericardium derivandum, idque magis quidem in junioribus, quia „ non apparet opus magna illius restauratione, „ quando semel in sufficiente quantitate collectus est. „ Neque enim glandula ejus magnitudinis opus fuisset, re præsertim sic constituta, ut justa illius humoris copia, quæ quidem modica est, cùm semel collecta esset, magna postea restauratione non egeret. Accedit, me quoque in fœtibus, & in his quadrimestri etiam aliquo, dissecandis universam thymi substantiam albicante quodam sero, & ferè chyloso admodum imbutam invenisse, ut neque parum, neque id genus humoris secernere, quod in pericardio colligitur, appareret. Quæ cùm observarem, eam quoque vidi, quam Verheyenius indicat, tu autem omittis, insignis istius glandulæ in lobos, & lobulos divisionem. Hìc essent mihi nonnulla alia tum de Thymo, tum de Pericardio notanda; illudque inprimis quærendum, cur quando tradis, Pericardium „ partibus vicinis adhærere; sed præcipuè Diaphragma- 183. „ tis circulo nerveo „ (etsi ego memini carnosæ ejusdem anteriori substantiæ adhærens olim observasse) „ idque homini singulare esse; „ cur, inquam ejus quoque rei causam inter Pericardii utilitates non attuleris? Sed quoniam id in proximo Capite de Corde Eximius Vir

Richardus Lowerus, cujus tu verbis præclarè uteris, egregiè præstitit; ideò satius erit Lectoribus, ut ibi quærant, indicare; jamque his tribus brevioribus Capitibus dimissis, ad illud ipsum Caput; quò & ejus prolixitas, & materiæ dignitas nos quasi vocat; confestim transire.

ANIMADVERSIO XIV.

ET principio quidem rectè admones, non pauca eorum quæ de
185 Pericardio à Lowero scribuntur, „ per ea, quæ post ipsum in „ hujus sacculi, seu capsulæ structura, ac inde enatis usibus detecta „ sunt, planè refutari. „ Illud verò desideratur, ut multis aliis ejusdem Auctoris locis similes Notulas simili de causa apposuisses. Neque enim minùs Lectores à te erant admonendi ubi ex. gr. ille scri-
187. bit: „ nullam vim aut facultatem se movendi cerebro inesse, quâ „ spiritus animales (ut Cor suum sanguinem) dispellat; „ super re tamen ejusmodi Cl. Pacchionum esse legendum. Pariter, ubi af-
188 firmat Lowerus, „ propagines nervosas à solò octavi paris nervò in „ Cor humanum inserri; „ commemorandum erat, te supra cum
Tab. 46. Cl. Vieussenio rem longè aliter se habere, ostendisse. Verùm alia
188. hujusmodi infra attingemus. Nunc vel eo graviore de biventribus
Adv. II. Anim. 8. Musculis Auctoris lapsu prætermisso, quem alibi memoravimus, ipsam cordis fabricam quomodo describat, videamus. „ In corde, „ inquit, benè excoctò & ab auriculis suis & vasis majoribus separatò tendo satis validus apparet qui marginem ejus circa ostia undique cingit, & amplectitur, cujus pars aliqua in summitate septi „ in quibusdam animalibus in osseam substantiam induratur. „ Equi-
De Cordis Ossibus. dem non modò in quibusdam animalibus summum cordis septum, sed in ipsis hominibus orificiorum cordis pars magna haud ita raro in substantiam osseam induratur. Itaque meminimus in Sene quodam in ipsa cordis substantia sub mitralibus valvulis officulum invenisse transverso pollice longius; in grandæva autem muliere os transverso pollice crassius, dimidiatum annulum repræsentans, cui memoratæ valvulæ adhærebant pariter ossificatæ, nisi quòd alterius earum magna pars adhuc sana erat, ut claudere posset orificium ab ejus ossis protuberantia sanè contractum. An tamen id quod ibi fit osseum, tendo sit, non ita, opinor, evidens est, ut Auctor existimat.
De Cordis Tendinibus. Nos enim certè cùm in corde juvenci, quemadmodum ipse jubet, præparato, tendinem istum *satis validum* diligenter quæreremus, ostia quidem, quibus arteriæ appositæ sunt, ab incipientibus harum parietibus, atque ideò à quadam tendinis specie cincta deprehendimus;

mus; at illis ostiis quibus auriculæ præfixæ sunt, nihil circumjectum videre potuimus quod non potiùs caro, quàm istiusmodi tendo esse videretur. Quæ cùm ita sint, minùs ægrè fero, quòd Figuram prætermiseris in qua Lowerus circùm omnia cordis orificia dispositum tendinem ostendit, præsertim cùm sedes singulis orificiis in eâ Figurâ assignata à vero plurimum distet, velut à Cl. Bartholino, aliisque notatum est. Specim. hist. Anat. Attamen poteras huic incommodo obviam ire eandem Figuram ita exhibendo, ut est à Verheyenio correcta, ne basis Tab. 10. Fig. 5. cordis figura, ac certa sedes, quæ iis singulis ostiis à natura attributa est, à tuis Lectoribus ignoraretur. Neque enim sine summa ratione attributa est, ut ostendere fortasse possem, nisi ad quædam alia de multis quæ in describenda cordis fabrica Lowerus exposuit, transire nunc mallem. Addit igitur: „ paucas & tenujores fibras *De Fibris, Cordis,*
„ per extimam dextri ventriculi superficiem rectè sursum elatas in
„ basin terminari. „ Et sanè si quod paulò post subjecit: Fibrarum 189
„ omnium seriem complicationem atque ordinem facilè percipiet,
„ qui Cor bubulum aut ovinum excarnare tentaverit: „ de his quoque fibris rectis dictum voluit; nihil facilius quàm in vitulinis & agninis cordibus vel nondum coctis easdem ostendere. Sin verò ipsas in corde etiam humano perspici posse, existimavit, ut Verheyenius, & plerique alii qui eas describant, credere videntur; l. 1. tr. 3. c. 8. candidè fateor, me in pluribus cordibus diligentiùs quærentem nunquam videre potuisse; ob eamque causam facilè crediderim, ab Diligentissimo Anatomico Vieussenio in fibrarum cordis descriptione Tract. de remot. &c. princ. esse prætermissas. Quapropter neque admodum displicet quòd proximam Loweri Figuram iis fibris rectis ostendendis destinatam omiseris. Binas tamen quæ illam consequuntur, exhibere profectò poteras, præsertim cùm eæ quas ex Bidloo sumptas ipsis videris substituere, haud æquè sint laude dignæ, ut ex parte aliqua in loco ostendemus.

ANIMADVERSIO XV.

QUod autem ad Cordis Auriculas attinet, num Auctori credemus, „ earum fibras duplici & contrariò respectû in opposi- *Et Auricularum.*
„ tos tendines ferri, - atque alias in hunc, in illum alias ter-
„ minari? „ Mihi certè neque anatome, neque exhibita in hanc rem 191
Figura quidquam firmi videtur ostendere, cur id credam. Atque ut quiddam *de pulmonis nutrimento* interjectum ob arteriæ bronchialis ignorationem, mittamus; num sinistram auriculam propterea minorem esse dextera, existimabimus, quòd „ è vena pulmonali - pro- 191.
„ pter

„ pter pulmonis in exſpiratione collapſum & ſubſidentiam ſanguis „ expreſſus confeſtim & copioſiùs urgeatur? „ quaſi verò hoc, tempore dumtaxat diaſtoles, non autem etiam ſyſtoles ſiniſtri ventriculi
De Venis Cavis. acciderer. Num verò iſtud tuberculum ante limen auriculæ dextræ, venæ utrique cavæ interjectum, in homine „ à ſubjecta pinguedine
193. „ elevetur, „ alii viderint; ego id potiſſimùm ex te quæro, cur duas ad illud pertinentes Loweri Figuras, præſertim nulla alia ſubſtituta, prætermiſeris? Venam autem Cavam (vel potiùs Venas Cavas; nuſquam enim in unum truncum reverà, & propriè conveniunt) Venam, inquam, Cavam „ hic in confluvio - in majoribus „ Animalibus, *tam* Homine, *quàm* Brutis, totam circumcirca muſ„ culoſam eſſe, „ non facilè aſſentietur, qui bovinam quidem Cavam vero valido, & rubicundo muſculo, inſignem ſphincterem æmulante, inſtructam viderit, parem autem muſculum in humana (cui tamen non propterea muſcularem naturam, & vim nego) incaſſum perquiſiverit. Pariter qui cor in ſua ſede ſpectaverit, non facilè is (ut alia mittam) intelliget, quomodo oſtium ullum cordis *ſurſum rectè*, & non potiùs obliquè aperiatur.

ANIMADVERSIO XVI.

Is autem quæ de Fœtus Canaliculo Arterioſo, & Ovali Forami-
194 ne attingit Lowerus, Diſſertationem tu quidem ſubjicis, quam „ ad calcem Anatomiæ Vereyhenianæ antea repoſueras; „ in qua Diſſertatione ſi quid fortè minùs probarem, tuæ, Vir Cl. reſpondere humanitati non viderer, qui in eadem mihi illius Foraminis Val-
196 vulam deſcribenti *omnino ſubſcribis*, & meam quandam animadverſionem *demonſtrationis* nomine benignè ornas. Vide igitur, non quid in ea Diſſertatione, ſed quid in hoc Theatri tui loco deſiderari poſſe, credam. In ſuperiore Libro cùm Fœtus hiſtoriam proponeres, canaliculum arterioſum, & foramen ovale non modò non pinxeras, ſed vix Drelincurtii verbis memoraveras. Hanc tamen omiſſionem per te ipſe egregiè ſenſiſti, atque adeò ſcripſiſti in ejus Libri
158. extremo: „ Supereſset jam ut de fœtûs in maternô ſinû, canali Ovali, ac tubulô arterioſô, quorum ope circulatio ſanguinis in iis aliter prorſùs quàm poſt partum peragitur, verba faceremus; verùm „ hanc explicationem ad Caput de Corde rejicimus. „ In hoc autem Capite de Corde, primùm quod ad tubulum arterioſum attinet, num ipſius delineationem exhibueris, tute ſcis; deſcriptionem autem ejus dare non hìc Lowerus magis, quàm ibi Drelincurtius, aggreſſus eſt. Relinquebatur, ut in ea quam adjicis, Diſſertatione id ipſe præſtares.

res. Sed ut in ea scribenda hoc tibi proponere non potueras, ita accidit, ut quamvis Scriptorum quatuor loca protuleris ad eum tubulum pertinentia, ex nullo tamen eorum intelligere Lector queat, in quam Arteriæ Magnæ partem cruor per eum tubulum inferatur. Quinimo quis conjiciat, inferri in eam partem, in qua illa ramis ad superiora omnibus jam emissis, porrò incipit descendere (qua quidem ex re ingeniosè quædam à nuperis Anatomicis deducta esse, video) quis, inquam, id conjiciat, cùm eorum aliquis, quorum verba profers, eum canalem„ ducere, ajat, ab arteria pulmonis oriente in ar„ teriam orientem aortam?„ Hic tamen satis instituto fecit suo, quod sanè haud erat eum canaliculum describendi. Sed & Cl. Munnickius pro ea quam sibi proposuerat, brevitate, egregiè ista scripsit, quæ ex eo producis; „Utramque hanc viam, foramen puta ovale & canalicu„ lum arteriosum, ætate procedente natura paulatim obliterat, ne„ que in adultis reserat, nisi cùm graves causæ vias consuetas impe„ diverunt: Et quidem foramen ovale clauditur non aliâ materiâ „ quàm suâ ipsius valvulâ; sic ut valvula semper maneat valvulæ „ corpore, valvulæ tenuitate, & valvulæ perspicuitate. „ Hæc tamen, ut in tuo isto amplissimo Theatro, illustrari certè magis poterant, primùm ex Cowperi observationibus, qui ex infantum sectione comperisse se, docet, si istæ viæ, & prefertim foramen ovale, quod videlicet tardiùs occludi solet, æquo citiùs claudantur, sæpe multa mala ipsis inferri, ut capitis, colli, pulmonum inflammationes, in quibus propterea sanguinis imminutionem commendat; deinde etiam ex iis, quæ in adultorum cadaveribus facillimè adnotari possunt. Nos enim quàm sæpissimè vidimus, eam Valvulæ partem quæ ultra Ovalis Foraminis anteriorem, inferioremque marginem in Fœtu extendebatur, in senilibus etiam corporibus non modò nondum parieti pulmonaris venæ coaluisse, sed instar duorum, vel plurium inæqualium, vel, quod frequentius, unius insignis Sacculi (aut, si mavis, valvulæ sigmoidis, sed angustioris, aut denique, ut Verheyenius loquitur, insignis sinus) cujus orificium deorsum nonnunquam, sæpiùs antrorsum spectabat, tum crassiora specilla, tum ipsum extremum scalpelli manubriolum inter se, ejusque venæ parietem tam altè admisisse, ut quod Verheyenius in vitulis „ diversa temporis di„ stantia post nativitatem mactatis „ perspexit, Valvulam videlicet, „ dum à parte pulmones respiciente parieti venæ pulmonalis adna„ scitur, adhuc crescere & extendi ubi cor respicit: „ id in hominibus quoque verum esse videretur. Illud verò certissimè observavi, totam ferè istam, quæ soluta adhuc erat, Valvulæ partem multò ac multò crassiorem quàm in fœtu esset, atque firmiorem esse factam.

Append. Anat.

De Ovali Foramine, ejusque Valvula, ut in adultis.

l. 2. tr. 5. c. 20.

Controvers. cum Mery c. 4.

Qui-

Quinimo in ipſo ſacculi extremo fundo inter hunc, & ovalis foraminis anticum, ſupremumque marginem adhuc apertam cruori viam perexiguam pluries vidi, ſemel verò ejuſmodi, ut manubrioli ſcalpelli acumen nullo negotio in venam cavam tranſmitteret, idque in muliere, ſemel denique in viro annos facilè quadraginta nato eandem viam uſque adeò apertam comperi, ut apicem ipſum minimi digiti admittere fermè poſſet à parte quidem venæ cavæ; nam quò magis inde ad ſacculi orificium pergebat, eò magis inſtar conici tubuli contrahebatur. Quæ quidem poſtrema obſervatio ut iſti prorſus con-
195 traria eſt, quam in alio viro Cl. Litrium habuiſſe, refers, ita priores illæ ſuſpicionem injicere videntur, annon iſtud orificium, quod „ à parte venæ pulmonalis triplò grandius, quàm à parte venæ ca-„ væ „ Litrius invenit, ad deſcriptum potiùs à nobis ſacculum, quàm ad ipſum ovale foramen pertineret, hoc eſt annon minor hiatus quem in vena cava conſpexit, ille quidem non foramen totum ovale, ſed aliqua dumtaxat ejus pars eſſet ob Valvulam non undequaque cum foraminis margine conglutinatam adhuc aperta; major autem alter hiatus quem in vena pulmonari vidit, nihil aliud eſſet, quàm quod nos orificium Sacculi nuncupavimus; quod ſanè ejuſdem Sacculi fundo latius plerumque deprehendimus. Atque ut omnes intelligant, me nulla alia cauſa, niſi veri amore, & ſtudio permotum hæc attigiſſe, continuò addam quæ in marinæ teſtudinis corde obſervavi, magis profectò cum Diligentiſſimi Meryi, quàm cum aliquorum ex iis qui contra ipſum ſcripſerunt, obſervationibus congruentia. Quod quidem eò libentiùs faciam, quò magis omnibus notum eſt, quantum illius cordis ſtructuræ in ſua de uſu ovalis foraminis controverſia Meryus tribuerit.

ANIMADVERSIO XVII.

Anatome Cordis Marinæ Teſtudinis.

IGitur in Marina Teſtudine librarum ſex & triginta pondo, quam cum Doctiſſimis Amicis Venetis diſſecuimus, poſtquam cor à pericardio omnino diviſimus; erat enim cum infima pericardii particula, non per tendinea quidem filamenta, ſed immediatè connexum; ac poſtquam plures per cordis poſticam præſertim partem nervos diffuſos perſpeximus, auriculaſque inſpectando, alteram altera majorem agnoſcere non potuimus, ſectionem aggreſſi, ſic obſervavimus. Venæ cavæ in amplum corrivabantur Sinum, & ferè membraneum. Ex hoc aditus erat in auriculam dexteram per magnum, & propemodum circulare orificium binis membraneis valvulis, fibris carneis inſtructis, ornatum. Hæ valvulæ, figura, & poſitu palpebris ſimi-

similes, ita illi orificio, cujus diametro longiores erant, subjiciebantur, ut totum, dum contraherentur, possent occludere. Ab auricula dextra in dextrum, ut ab sinistra in sinistrum cordis ventriculum transibatur, non aliis utrinque ei transitui præfixis valvulis, nisi quæ protinus describentur. Septum erat unam inter atque alteram auriculam amplum, membraneum, tenue, sed fibris tamen carneis in superiore parte instructum. Ab ejus septi inferiore parte carneæ duæ crassæ valvulæ altera in dexterum, altera in sinistrum ventriculum propendebant ita inclinatæ, ut proclive esset conjicere, ventriculis se contrahentibus, à compresso sanguine attolli valvulas, & ad auriculas succludendas compelli. Harum valvularum ea quæ in ventriculum dexterum propendebat, alteram crassitie, & magnitudine superabat. Porrò ab summo ventriculo dextero Arteria Magna oriebatur, paulò post in superiorem, inferioremque truncum divisa. Ex eodem quoque ventriculo, sed paulò anteriùs, insignis altera Arteria exibat, quæ post emensum curvo incessu digitorum transversorum circiter decem intervallum, in truncum Magnæ Arteriæ inferiorem desinebat. Quâ utraque Arteria ex corde oriebatur, binæ singulis valvulæ semilunares præficiebantur. Ceterùm ventriculi dexteri paries sinister Foraminibus duobus, anteriore uno, postico altero pertundebatur. Anterius, quod circulare erat, nullisque valvulis instructum, apicem digiti pollicis admittebat. Posterius autem, quod figura erat quasi trianguli cujus basis ad superiora spectaret, amplius quidem priore erat; sed à binis illis valvulis, quas ab septo auricularum in ventriculos demitti, dictum est, ab iis, inquam, ita ut dixi, propendentibus ad tertiam ferè partem superiùs obducebatur; reliquæ autem duæ partes tertiæ reticulo tenuissimo ex fibrillis albicantibus constructo, & cruorem tamen per suas areas transmittente, impediebantur. Per hoc Foramen dexter ventriculus cum sinistro, per illud alterum cum tertio quodam ventriculo, qui dextrum inter, sinistrumque erat ab anteriore parte interjectus, communicabat. Porrò intermedius hic ventriculus, ut parvus esset, tamen ab ima ferè parte cordis ad summam pertingebat, emittebatque in ipsa cordis basi pulmonarem Arteriam, cujus initium binis pariter valvulis semilunaribus ornabatur. Venæ autem pulmonares in sinistra auricula, & hæc porrò in sinistro ventriculo hiabat, nullis (quod satis videre potuerimus) aut ad earum venarum fines, aut ad hujus ventriculi orificium valvulis præpositis, si illam unam excipias, quam ex septo auricularum pendere, indicavimus. Quod ad ventriculorum crassitiem attinet, illud videor meminisse, crassioribus parietibus sinistrum fuisse, quàm dexterum, hunc verò, quàm partem intermedii anteriorem.

rem. Fasciculus autem, in quem arctè supra basim cordis arteriosi trunci colligebantur, qua esset longitudine, & singula vasa qua diametro, haud satis videor meminisse. Illud verò præclarè memini, nullum certè orificium fuisse per quod aut sinister ventriculus emittere cruorem posset, nisi Foramen illud posterius, aut intermedius excipere, nisi illud alterum anterius, per quæ videlicet singula singulos hosce ventriculos cum dextro communicare, proposui. Quæ cùm ita essent, agnovi facilè, sanguinem tum ab universo corpore, tum à pulmonibus redeuntem, illum quidem per auriculam dexteram immediatè, hunc verò per sinistram, subjectumque sinistrum ventriculum, omnem denique in dextrum compelli, ut ab hoc, & communicante intermedio tum in corpus universum, tum in pulmones propellatur; atque ideò sinistrum ventriculum quasi alteram esse auriculam dextro additam, intermedium autem appendicem esse dextri, dextrum verò eundem esse denique atque illum qui in piscibus unus solet ventriculus inveniri, sed in marina certè testudine ad promovendum cruoris circuitum multiplici tum comminuente, tum propellente machina adauctum. In marina, inquam, testudine; nam etsi in terrestri ventriculorum communicationem, in fluviatili autem tres ventriculos, ut in marina, dispositos mihi aliàs videre visus sum; ob earum tamen cordium parvitatem, & minùs accuratam, ut in eo qui ad alia properabat, observationem id pro certo in præsentia affirmare nequaquam possem. Sed ut ad marinam testudinem redeam, etsi haud difficilè agnovi, sanguinem ex sinistro ventriculo per Foramen illud posterius in dextrum compelli; non tamen facilè intellexi, quî pariter ex sinistra Fœtus auricula per Ovale Foramen in dextram possit transmitti. Ovale enim Foramen à parte auriculæ sinistræ ejusmodi valvula instruitur, quæ & ipsum obducere totum possit, & cùm auricula se contrahit, vi compulsi deorsum cruoris, sursum à foramine abduci nequeat.

ANIMADVERSIO XVIII.

VErùm his missis, eò nunc revertamur, Vir Cl. ut alia quædam Loweri loca indicemus, quæ non minùs ac primus ille de Pericardio, aliquam à te Notulam postulabant. Huc certè pertinet: li-
198. quorem seminalem à cicatricula „ compulsum, exitum quærentem,
„ viam sibi facere atque canalem procudere; atque ad hunc modum
„ ipsa vitæ nostræ primordia, & corporis stamina ortum ducere vi-
199. „ deri: „ Cor „ præ cæteris corporis membris calore magis - ve-
De Mot. Animal. P.2.Pr.96. „ getô donari; „ quo in loco Jo. Alphonsi Borelli contrarium experimen-

rimentum erat memorandum, aut certè expendendum: „ Nervis „ octavi paris, in cervice arctè ligatis, aut penitus abscissis, - Cor - 201
„ statim ab injectâ ligaturâ palpitare & contremiscere incipere, at-
„ que ita diem unum & alterum miserum animal corde tremulô
„ & pectore admodum suspirioso languidam vitam protrahere, &
„ brevi tandem exspirare; „ ubi longè alia Willisii narratio non erat Nervor.
omittenda; hic enim eodem experimento aliquoties iterato, „ sta- Descript. c. 24.
„ tim - quidem magnum cordis tremorem observaverat; - verùm
„ hoc affectu brevi cessante, - animal per plures dies superstes,
„ tamdiu vixisse, donec præ longa inedia viribus sensim attritis ene-
„ caretur: „ & sanè memini à Viris Experientissimis accepisse, cùm
idem experimentum pluries instituissent, multò vero propiorem hanc
Willisii narrationem, quàm istam Loweri comperisse. Huc adde:
„ Sæpenumerò vermes intrà pericardium gigni: „ ac „ Venis jugu- 203.
„ laribus subductô iis filô in cane arctè ligatis, - supra ligaturam - 206
„ post obitum - musculos omnes & glandulas serô limpidô maximè
„ distentas & admodùm pellucidas apparuisse; „ ubi admonendum
fuerat, Industrio tamen Nouesio hoc experimentum semel, atque ite- Lettres
rum institutum non respondisse. Huc quoque illud pertinet: „ in &c. IV.
„ quantum cerebrum humanum rete mirabili (quod seri superflui 209
„ partem à sanguine excipiat & à cerebro prævertat) omnino desti-
„ tuitur, atque vasa sanguifera tortuosô licèt ductu ad frangendum
„ sanguinis impetum formata fuerint „ (quo in loco tu Figuram eo-
rum ab Auctore exhibitam, ut & paulò infra duas alias omittis)
„ - ideò fieri non posse quin serosior, & aquosior sanguis - in cere-
„ brum influat; „ quæ ad verba ut non admoneres, homini quoque
rete mirabile tributum esse; illud tamen non videbatur prætermit-
tendum, rete istud ex sanguine ad cerebrum propulso non posse su-
perflui seri partem delibare, excipere, & à cerebro prævertere, ni-
si aut illi reti nescio quam facultatem serosas particulas alliciendi,
aut his ingenium affingamus, quo in iis Carotidum, per quos ad
cerebrum compelluntur, ramis se se à cæterarum complexu extrican-
tes, in laterales ipsorum ramusculos divertant: quod quidem Willi-
sius, plurésque alii Illustres alioqui Anatomici de his, aut aliis ejus-
modi infra, vel intra cranium lateralibus Carotidum ramis verba
facientes, & in his etiam Verheyenius, ubi plexus choroidis usus l. 1. tr. 4. c. 8.
proponit, satis animadvertisse non videntur. Sed & isti observa-
tioni: „ venas omnes sanguinem quaquaversùm à cerebro excipien- 210
„ tes - non osculis versùs occiput (quæ rectior exeunti sanguini in
„ sinus laterales via foret) sed versùs frontem, retrò quàm cursus
„ ejus est, apertis hiare: „ Cl. quidem Vieussenius aliquatenus, at Nevrogr. l. 1. c. 2

Anat. Cerebr. c. 6. Ridleyus Anglus multò etiam magis adversatur. Postremò ex te ipso quæro, Vir Ornatissime, num, si „ necesse est sanguinis un-
211. „ cias quatuor mille intra horam cor trajicere; - datò, in hoc ho-
„ mine viginti quinque libras sanguinis inesse; „ quæro, inquam, num sequatur, „ totum hujusce hominis sanguinem intrà unicam ho- „ ram sexties per cor circulari? „ mihi sanè, atque aliis non sexies dumtaxat videtur, sed tredecies, & quod excurrit.

ANIMADVERSIO XIX.

216. TAbulæ sequuntur, „ quibus non tantùm, inquis, superiùs alla- „ ta confirmentur, ac Docti Lectoris oculis quasi subjician- „ tur; verùm etiam novis explicationibus ac demonstrationibus non „ parum illustrentur. „ Attamen præter alias Loweri Figuras quas subinde à te esse omissas, indicavi, sex illæ præsertim desiderantur, quibus ea quæ novissimè ex eodem attuleras de apparatu ad Transfusionem sanguinis necessario, commonstrentur. Sed & Figuræ 6.
217. & 7. Tabulæ LXXXV. quas ex Bidloi Anatomia sumptas nonnullis Loweri Figuris substituis, vide, quæso, num quæ hic docuit, confirment, aut illustrent. Nam; ut alia mittam; Lowerus certè docuit, & rectè quidem, exterioris ordinis fibras in cordis „ dextro ventri- „ culo - obliquè dextrorsum ascendere; „ in istis autem Bidloi Figuris „ omnes fibræ exteriores dextri lateris, B „ obliquè sinistrorsum ascendentes monstrantur. Figuram autem 9. ejusdem Tabulæ à Bidloo pariter acceptam, ejusque Figuræ Explicationem, ut apud Bidloum legitur, si cum Tabulæ proximæ LXXXVI. Figura 1. ut apud Lowerum habetur, hujusque Explicatione comparaveris, intelliges facilè, 9. illam Figuram omitti potuisse, aut ejus saltem Explicationem paulò aliter exhiberi. Sed & in memoratæ modò Tabulæ Figura 4; ut de 5. sileam; vide, obsecro, num littera A.
218 *Ventriculum dexterum*, an potiùs Venam Cavam; & num littera B. *sinistrum*, an potiùs Arteriam Magnam ostendat, & num denique in 6. Figurâ litteras GHIK omittere, an earum Explicationem cum Bidloo subjicere præstitisset. Verùm hæc leviora; illud fortasse gravius quòd cùm Figuras hìc tot protuleris, quibus ea quæ supra allata sunt, confirmares, atque illustrares; in nulla tamen, non jam dico Venæ Coronariæ Valvulam semilunarem, à Lowero ipso non memoratam, sed vel tres Sigmoides Pulmonaris Arteriæ Valvulas, vel totidem dextræ Auriculæ subjectas Tricuspides tuis Lectoribus indicaveris. Mitto reliqua, & quòd me vocas, non istiusmodi dumtaxat Animadversione in meam Figuram apposita, sed istiusmo-

di

di quoque ejusdem Figuræ Explicatione supposita, quò inquam, me vocas, eò descendo.

ANIMADVERSIO XX.

ET primùm manifestius est, quàm ut inculcari debeat, cùm me non fugeret, plerasque corporis Particulas aliquantò aliter in aliis cadaveribus inveniri, una autem Figura istas omnes varietates ostendi non posse, idcircò haud nudas Tabulas esse à me editas, sed cum ejusmodi descriptionibus conjunctas, ut quod pictura minùs possem, id oratione sic satis complecterer. Tu verò meis quidem Figuris omnibus in tuo Theatro locum dedisti; respondentibus autem descriptionibus, quamvis ego inter initia Explicationum interdum, & hic præsertim, eas memoraverim, & ad ipsas nominatim remiserim (si unam, vel alteram Figuram excipias) non dedisti. Quid? quòd ne istam quidem Explicationem quam meæ Figuræ, 218. meo nomine inscripto subjicis, ne istam quidem ita exhibes ut ego scripseram. Nam in mea certè Explicatione nihil de *Boum Cordibus* interjectum, nihil de usu *descripta Mechanica* adjectum est, quæ tu videlicet omnia quasi ibi à me scripta, addis, atque intersiris. Contra in mea ob eas quas dixi, varietates, tum in ipso titulo, descriptionis huic Figuræ respondentis locus indicatur, tum litteræ *aaa* sic declarantur: „ Corpuscula quæ qualia in cadavere hoc erant, „ singula in singularum valvularum occurrunt limbo, fibrâ tendineâ „ firmato. „ Tu autem illud quidem prorsus omittis; has autem litteras ita me inducis explicantem: „ Corpuscula rotunda, in medió Valvularum Semilunarium limbô posita, fibrisque tendineis „ firmata. „ Sanè de Horstio, qui non absimili modo cum Bellino egerat, Virum Gravissimum Marcellum Malpighium censuisse, ab illo jus gentium esse violatum, tute optimè scis, qui illa Malpighii verba in tuo Theatro exhibuisti: „ itaque violato jure gentium tex- Tom. 1.
„ tum ipsum mutilatum typis evulgari jussit. „ Sed hic mihi nequa- 401
quam placet ita severè tecum agere, Vir Cl. Meam descriptionem, quamvis à me nominatim indicatam, omisisti. Fortasse non necessariam existimasti. Mea illa verba de Corpusculis *qualia in cadavere illo erant*, ostensis non posuisti. Fortasse in describendo contigit, ut te invitum fugerint. De his igitur non queror. At te Animadversionem quandam in meam istam Figuram continuò additurum, mea verba pauló diligentiùs non attendisse, atque illa præsertim omisisse, quibus omissis, aliquis, non omissis, nullus ferè ipsi Animadversioni sit locus, de hoc verò si quererer, jure ne, an injuria quererer,

rer, tu ipse tecum existimabis. Vide enim, quæso, quàm facilè per ea fermè tantùm quæ tu omisisti, *scrupuli* isti omnes evellantur, quos sibi Figuram hanc nostram *imponere*, Cl. Animadversionis Au-

De Valvulis Arteriæ Magnæ, & Pulmonaris.

ctor scribit. Concedit namque, „ quòd in illô cadavere quod erat „ præ manibus Diligentissimi Autoris, inventa fuerint illa corpora „ quæ ab ipsô stabiliuntur in mediô singularum valvularum limbô, „ seu sub angulô valvularum curvilineô. „ Satis quidem erat ut diceret, „ in mediô singularum valvularum limbô; „ id enim semper verum est; at quod de suo addit, „ seu sub angulô valvularum cur- „ vilineô, „ illud non æquè verum est; is enim angulus etsi à me in illis quos tunc inspexeram, bobus, & præterea in plerisque hominibus, atque adeò in eo quoque, unde est Figura descripta, visus est, non tamen semper in omnibus est valvulis; quæ causa fuit, ut in hominibus quidem illa corpora *sub eo angulo* non *stabiliverim*. Sed quoniam concedit quod satis est; idcirco hoc omisso, quæ de-

De eorum Corpusculis.

inde neget, videamus. „ Assero, inquit, post hæc non in subje- „ ctis omnibus ad valvulas omnes corpora hujusmodi inveniri. „ Primus hic est ipsius *scrupulus*. At hunc sibi ipse evellere poterat, si nostram Explicationem, ac descriptionem ante, ut æquum erat, perlegisset, quàm in respondentem huic Figuram Animadversionem conscriberet. Explicatio enim docuisset, ita in Figura ea corpuscula ostendi atque occurrere, ut *in cadavere illo erant*; in descriptione

Adv. I. n. 19.

autem verba illa se se obtulissent: „ ea corpuscula sæpiùs in aortæ, „ quàm in pulmonaris arteriæ valvulis comperio. „

ANIMADVERSIO XXI.

De iisdem.

Hic dices fortasse: At gravior erat *scrupulus*, quàm ut istis verbis eximi posset. Nam „ in plurimis, inquit, nullum (cor- „ pusculum) invenimus; in aliquibus ex valvulis omnibus, non mi- „ nùs aortæ, quàm arteriæ pulmonaris unum dumtaxat; duo in aliis, „ & interdum tria. „ Eximi tamen debuisset, si, ut par erat, animadversum fuisset, nostras illas descriptiones post „ cadaverum lon- „ gam seriem attentè spectatam, „ ut in Præfatione monueramus, fuisse editas. Et sanè, quamvis non eas omnes quas tunc habuimus, observationes scriptas servemus; ex illis tamen quæ fortè servatæ sunt; & ex iis quas novissimis hisce annis coram nostris Auditoribus iteravimus, humana corda, minimum, quindecim continenter inspexisse nos certò scimus; quorum in duobus, Arteriæ Magnæ valvulæ omnes, in totidem una, in uno duæ, & rursus quorum (promiscuè videlicet tum memoratorum, tum reliquorum) in quatuor, Pulmonaris

naris Arteriæ omnes valvulæ, in uno una, in quinque duæ corpusculis carebant, cùm cæteræ quidem singularum Arteriarum valvulæ in iisdem, & omnes in reliquis cordibus non carerent; hæc, inquam, nos certò scimus; ipse verò hujus observationis habendæ gratia, antequam suam istam Animadversionem emitteret, quot corda inspexerit, nescimus; ex his quæ pronunciat, non quot sufficerent, inspexisse, conjicimus. Conjecturam autem hanc nostram illa haud leviter confirmant primùm quòd Anatomicus exercitatissimus Arantius, illorum corpusculorum Inventor, ea scripserit in memoratarum Arteriarum valvulis *magna ex parte* apposita esse; deinde verò quòd postquam à nobis eadem, hac nostra ætate passim ignorata, sunt iterum Anatomicorum notitiæ restituta, Cl. Fantonus disertè docuerit, istiusmodi tubercula „ adinstar verrucæ è medio limbo cujuslibet valvulæ „ prominentia se *persæpe* in homine invenisse; „ Verheyenius autem, dum eadem; quæ *nodulos* appellat; describeret, atque ostenderet, utrumque iis verbis fecerit, quibus ea quæ utplurimum (ne dicam semper) inveniuntur, describi solent, atque ostendi. Cùm ergo nobilis hic Anatomicus ita se gerat, duo autem illi priores, Viri sanè experientissimi, alter *persæpe*, alter *magna ex parte* se invenisse, testentur, existimare omnes poterunt, rectène, an secus id quod diximus, de eo conjecerimus, qui *in plurimis nullum* se asserit invenisse.

Anat. Obs. c. 33.

Anatom. Diss. 12.

l. 1. tr. 3. c. 8.

ANIMADVERSIO XXII.

HÆc etsi evidentissima sunt; tamen qui nihil aliud nisi Theatrum tuum legerit, ipsi facilè in eo saltem assentietur, quod de me subdit: „ Quâ de re dicendum illud non esset, quod ipse asse- „ rit in figuræ explicatione: *singula in singularum valvularum accur-* „ *runt limbo fibra tendinea firmato*. „ Qui verò Explicationem meam legerint, cùm illa sæpiùs memorata verba: *qualia in cadavere hoc erant*: cum istis ipsis à me conjuncta, ab utroque autem vestrum omissa, animadverterint, tum illud de me dictum esse, tum hæc quoque subjici, mirabuntur: „ Et certè fibra etiam illa tendinea in „ omnibus subjectis non venit. Mitto intensam nimiùm dictorum cor- „ porum exhibitam molem, &c. „ Quanquam revera vel mea illa Explicatione seposita, leviores *scrupuli* isti sunt, quàm ut objici debuissent. Nam peculiarem illam fibram tendineam vix uno in cadavere, quod inspexi anno superiore, defuisse memini, cùm in cæteris quidem fuerit, in aliis crassiuscula, in aliis tenuior, in tribus præsertim, in omnibus ferè Magnæ Arteriæ valvulis etiam multiplex; sed ita ab his natura, an morbo soluta, ut summis ipsarum lateribus,

De earundem Valvularum Fibris.

bus, mediisque corpusculis hinc dumtaxat, atque hinc alligata, inter se, valvulasque subjectas duo utrinque interstitia relinqueret, per quæ scalpelli manubriolum transmitti posset: qualem fibrarum dissolutionem in extremo interdum limbo conspexi ejus quoque valvulæ quæ in crescentis lunulæ modum major aliquando, aliàs minor Coronariæ Cordis Venæ præficitur; quam quidem valvulam semel etiam vidisse memini ita ab ejus Venæ ostio sejunctam, ut cornibus tantummodo cum eodem colligaretur. Quod verò ad ostensorum corporum magnitudinem attinet; ipse quidem „ intensam nimiùm eorum molem „ reputat; pro ut, licèt etiam aortæ ipsæmet valvulæ aliquantisper „ ultrà naturalem magnitudinem delineentur, nulla tamen adhuc „ proportio dictorum corporum cum dictis valvulis est, pro ut refe- „ rente etiam Arantiô ab Authore citatô *grani panici imaginem & „ molem repræsentant naturaliter hujusmodi corpora*; sicque longè ul- „ tra delineationem minutiora; quod & per Autopsiam patet; „ quasi verò ipse tritici, atque adeò fabæ magnitudine delineassem, qui eorum medium aliquantò etiam minus, quàm tuus Scalptor, delineaverim, aut valvularum dimensiones ultra naturalem magnitudinem amplificassem, qui circini ope & tunc fideliter ex vero desumpsi, & nuper, ex vero desumptas esse, nonnullis meorum Auditorum ostendi. Quod siquis fortè dubitaret, utrius scripta, inter se adeò diffidentia, ad veritatem propiùs accedant, neque cadaverum copiam haberet; at is saltem verba ista quæ ut Arantii à nobis citati alia forma scriptas objecit, cum Arantii observationibus, aut cum Adversariis nostris conferat; & si aut apud Arantium, aut apud me, hunc laudantem, inveniat, grani panici *molem* repræsentari *naturaliter* ab istis corpusculis, si duo, inquam hæc verba inveniat, tunc quin de mea in rebus anatomicis fide dubitare incipiat, non repugnabo. Quibus autem cadaverum copia erit, ii velim in tot cordibus, in quot nos quæsivimus, ante perquirant, quàm de his rebus quidquam statuant. Haud rarò enim in corpuscula quædam incident nostris æqualia, interdum & majora; nos certè in cadaveribus quatuor bis in una, & bis item in duabus valvulis majora ostendimus, quàm quæ pinximus sic ut in una Pulmonaris Arteriæ valvula transversum quoddam esset corpusculum transverso, quod maximum delineavimus, etiam majus. Sæpe etiam, fateor, invenient neque ita magna, neque ita extantia, atque distincta. Sed num, quæso, oportebat, me primùm corpuscula quædam ignota, atque exigua idcirco delineantem, ut in pristinam lucem revocarem, ex iis cadaveribus describere, in quibus minùs apparerent? Non ita sanè, ut aliàs dixi, se gesserunt plerique Summi Anatomici quorum Figuris tuo in

De earum Corpusculis.

Thea-

Theatro passim uteris; sed cùm Particulas per se exiguas pingere deberent, ex iis potissimùm subjectis descripsere, in quibus, intra naturæ limites, majores invenissent; reliqua autem, in quibus minores, minoresque vidissent, neglexere.

„ Quorum æmulari exopto negligentiam
„ Potiùs quàm istorum obscuram diligentiam; „

istorum, inquam, qui id mihi posthac vitio darent quod eorum commodi causa feci. Istos ipsos præterea moneo, ne sibi facilè imponi patiantur à multis cadaveribus in quibus primo oculorum judicio nulla corpuscula esse, credent, quæ tamen tactu judice non deesse, mox cognoscent; sunt enim interdum compressa, neque ita distincta præsertim cùm trianguli formam habent, in quod subjectæ valvularum Magnæ Arteriæ fibræ quasi in peculiarem tendinem conveniunt: quò potissimùm illa pertinent quæ in descriptione posui: „ ea corpu„ scula aliquando intus carnea, aliàs verò quasi tendinea comperiun„ tur: „ atque inde etiam factum est, ut nonnunquam, aliis fibris aliò, omnibus tamen inter se proximè desinentibus, corpusculum unum quasi ex tribus coagmentatum invenerim.

ANIMADVERSIO XXIII.

SEd reliquos Animadversionis *scrupulos* perpendamus. „ Non lo„ quar, inquit, de valvularum figurâ, quæ non sat fidelis vide„ tur mihi. „ Utrùm eam dicit, quam meus, an quam Scalptor descripsit tuus? In hac enim quædam vel ipse desidero. Ut enim mittam quod de corpusculo medio dixi, aut tendineam fibram huic in summo sinistro limbo proximam, quæ nostrâ crassior est; certè neque illam crassitudinem, quam in laterali, atque ima valvularum peripheria per tenuem, albumque quasi dimidiatum annulum de industria expressi, neque fibras mediæ præsertim, sinistræque valvulæ satis fideliter descripsit. Verùm enimverò tantum abest, ut de his rebus Auctori scrupulus insederit; in iis nobis adversatur; itaque cùm alterum scrupulum occultet, alterum patefaciat, illum de quo silet, eò faciliùs mittamus, quò hunc de quo loquitur, apertiùs exponit, atque ita quidem, ut, quod Tullianis verbis dicam, „ signi satis det, „ si quid esset quod posset dicere, se tacere non posse, ut quandiu „ in cæteris rebus tacuerit, scire omnes possemus, nihil habuisse „ quod diceret. „ Illa enim, inquit, „ duplicatura à tuberculô utrin„ que eleganter descendens, ut vitta, qualis in figurâ depingitur, „ obvia mihi nunquam fuit, quantumvis supponi possit, dari per „ valvulas fibras aliquot carneas, earumque & aliquot usque ad val- *De earundem Valvularum Fibris.*

E „ vula-

„ vularum tubercula propagari. „ Sincerè tecum agam, Mangete Ornatiſſime. Supra quidem credidi, in non multis, at in aliquot tamen valvulis ſuas ipſum obſervationes inſtituiſse; hìc verò nimis paucas inſpexiſse videri poteſt. Ego enim qui tot inſpexi, atque oſtendi, vix perpaucas Arteriæ Magnæ valvulas inſpexiſse, aut oſtendiſse memini, in quibus id ipſum quod „ obvium ſibi nunquam fuiſse, „ aſserit, obvium mihi, omnino autem paucas, in quibus obvium etiam

loc. cit. his qui adſtabant, non fuerit. Quinimo vide, quæſo, Verheyenii deſcriptionem, & Figuram deſcriptioni reſpondentem. Nonne in illa tanquam de re perpetua, de iis valvularum fibris loquitur „ locatis ma-„ gis tranſverſim - quarum plurimæ conveniunt in medio limbi, qui „ à corde remotior eſt, ubi reperitur nodulus quaſi tendineus, qui „ apparet formatus ex iiſdem illis fibris, ſaltem earum haud paucis „ ibidem concurrentibus? „ Nonne addit, præterea ſe „ inveniſse in „ utroque latere valvulæ tres fibras craſſiores (aliquando in altero „ latere tantùm duas) ac firmiores, - valvulam obliquè percurren-„ tes versùs nodulum, in quo deſinunt; & quidem aliquando con-„ venientes antequam nodulum attingant? „ Quid ergo aliud eſt illa quam nos pinximus, „ duplicatura, ut Animadverſionis Auctor vo-„ cat, à tuberculo utrinque eleganter deſcendens? „ aut quid aliud potiſſimùm oſtendit illud curvilineum triangulum quod in ſingulis valvulis per ea puncta indicavimus, niſi quod ad appoſitas litteras *b b b* à nobis explicatum eſt, „ Valvularum ſcilicet fibras carneas, qua-„ rum aliquot ad Corpuſcula pertingunt: „ quas quidem fibras deſcribentes cùm in bove primùm docuiſsemus, „ tranſverſim per val-„ vulas ab harum lateribus promitti, & eſse iſtarum ſæpe aliquot „ quæ ad limbi angulum ſurſum protenſæ deſcriptum ibi corpuſcu-„ lum faciunt; „ tum ſubdidimus: „ neque admodum abſimilem in „ nobis eſse eorundem corpuſculorum, & valvularum ſtructuram, - „ & ſpeciatim „ has fibris carneis ornari pluribus, valvulas quidem „ pulmonaris arteriæ in tranſverſum ductis, oſtiola verò arteriæ ma-„ gnæ obliquè utplurimum etiam protenſis: harumque ſæpiùs aliquot „ hinc atque hinc evidenter ad corpuſcula elongari. „ Hæc autem Verheyenii, & meorum I. Adverſariorum loca contuli non modò ut conſtaret, eadem quæ mihi, Verheyenio quoque fuiſse *obvia*, ve-

Animadv. in Anat. Blancard. rùm etiam ut omnes intelligerent, quemadmodum ipſe de Blancardo queſtus eſt quòd ſuis, nulla ſui mentione facta, uſus eſset, me quoque de ipſo Verheyenio, ſi viveret, ob ejuſdemmodi cauſam queri poſse. Nam in priore Anatomiæ ſuæ editione, ut ego nondum Valvularum Fibras deſcripſeram, aut earum Corpuſcula reſtitueram, ita ipſe ne verbum quidem de his rebus fecerat, aut earum

Figu-

Figuram dederat, quam postea dedit ita propositæ à me similem, ut eam quam in XIII. Tabula primam posuit, alii à me exhibitæ consimilem esse, alio in loco notavi; usque adeò nihil eorum quæ ego pinxi, sive corpusculum, sive fibram illam crassiorem, summum limbum firmantem, sive eas de quibus nunc agimus, fibras, totumque illud triangulum curvilineum spectes, prætermisit. Habet tamen quædam tum in descriptione, tum in Figura peculiaria, quæ pro nostris minimè agnoscimus. In neutra enim valvulas Pulmonaris Arteriæ à Valvulis Arteriæ Magnæ separavit, sed de omnibus simul eadem proposuit, cùm tamen quædam esse, quæ his, non illis conveniant, ex supra dictis intelligatur. Atque item corpuscula ferè tota pinxit supra valvularum limbum prostantia, cùm tamen utplurimum ipsum non superent, aut certè non tantùm superent; verùm hæc atque alia omittamus. Neque enim decet oblivisci, in hunc de Verheyenio sermonem idcirco potissimùm ingressos nos esse, ut ipsi quoque id *obvium* fuisse, ostenderemus, quod Animadversionis Auctor sibi unquam fuisse, negat.

ANIMADVERSIO XXIV.

HIc igitur postquam scripsit: „ quantumvis supponi possit, dari „ per valvulas fibras aliquot carneas; addit: verum tamen „ est, strias illas copiosas per valvularum aream rete curiosum effor- „ mantes, vasa potiùs esse sanguinea, quàm musculares fibras, ut „ nuperrimè demonstrabamus in quôdam subjectô ex aortæ aneurismate denatô. „ Nunc demum nova ista in fibris carneis agnoscendis orta difficultas est. In extima Vesicæ tunica, & in superficie interna Prostatæ, ubi ne una quidem fibra verè carnea satis perspici ab aliis potest, ipse vel Musculos facilè videt; in hisce autem Valvulis, in quibus ego fibras carneas manifestissimas ostendo, ipse mavult nescio quod *curiosum* rete ex vasis potiùs sanguiferis, quàm ex fibris carneis observari; nimirum

De iisdem Fibris.

Adv. III. An. 37. 38.

„ — hic ubi opus est,

„ Non veretur; illic ubi nihil opus est, ibi veretur „

fibras carneas negare. Et hic in unius subjecti valvulis, iisque, ut in homine „ ex aortæ aneurismate denatô „ fortasse morbosis, vasa potiùs sanguinea, quàm musculares fibras se demonstrasse, mihi narrat, qui in tot cordium rectè constitutorum valvulis fibras carneas luculentissimè ostenderim! Neque enim memini Pulmonaris Arteriæ valvulas explicatas, objecto ex altera parte lumine, unquam inspexisse, quin plures rubicundas fibras, non in retis modum intertextas,

neque in ramos, ramulosque sanguiferorum vasorum more diductas, sed in transversum extensas & ipse, & quicunque aderant, tam clarè viderimus, quàm quod clarissimè. Etsi verò in valvulis Arteriæ Magnæ non æquè promptum est eadem ratione fibras carneas ostendere propterea quia totum illud trianguli curvilinei spatium, in quo quidem potissimùm eæ locantur, multò valvulis prioris Arteriæ, ut quæ illo triangulo carent, crassius est, ideoque non ita pellucidum; non tamen usque adeò vel mediocrem Anatomici diligentiam effugiunt, ut non modò suam illam, quæ obvia est, dispositionem, sed naturam etiam non prodant. Quò magis existimo, te quoque, Vir Cl. easdem vidisse, præsertim cùm meæ Explicationi, quasi subjectæ Animadversionis securus, hæc addere non dubitaveris: „ Ex hacce „ jam descriptâ mechanicâ, apparet quâ vi Valvulæ Semilunares se „ moveant, quòdque earum clausura ac relaxatio, impetui sanguinis, „ aut ponderi non unicè debetur. „ Et rectè id quidem.

ANIMADVERSIO XXV.

Descriptarũ Fibrar. & Corpusculorum Usus.

QUod ut meliùs intelligatur, juvat hìc perpauca de singularum, quas in his Valvulis aut restituimus, aut observavimus, Particularum utilitatibus attingere. Itaque Arantius postquam „ in medio circumferentiæ - Valvularum cartilagineum corpusculum, „ - & earundem exteriorem circumferentiam reliquo corpore solidiorem - quasi ex duplicata membrana constantem „ descripsit, hæc facta esse, indicavit, ut Valvulæ „ tum cartilaginei corpusculi, „ palpebrarum in modum, beneficio, tum propter solidam adjacen„ tem substantiam, faciliùs attolli, & connivere possint. „ Viro autem Ingeniosissimo Joanni Fantono, cùm eandem structuram observaret, non modò „ statim cum tarso palpebrarum analogia occur„ rit; „ verùm etiam id postea subjit: „ trinas valvulas orbiculares „ ad axim canalis venientes relinquere in axe ipso modicum spa„ tium, quod à trinis tuberculis, quæ contigua fiunt, dum valvulæ „ turgent, commodè repletur. „ Id ego eò faciliùs fieri posse, existimo quòd medius valvularum limbus plerumque, ut supra dictum est, in curvilineum angulum, si explicetur, procrescat; explicari autem opportunè posse ab eodem sanguine qui valvulas explicat, eò faciliùs videtur, quòd ipsi angulo corpusculum est appositum; & fortasse etiam quòd carneæ illæ fibræ hinc atque hinc ab imis valvularum lateribus assurgentes, & in corpusculum desinentes, eodem tempore contractæ, & valvulas deprimant, & illum angulum tendant. Utcunque hoc est; illud minùs dubium videtur, illas alias transver-

Anatom. Obs. c. 33.

Anatom. Diss. 12.

sas

ſas fibras, dum contenduntur, explicatas valvulas contrahere, ut viciſſim erumpenti è corde ſanguini faciliùs, ac promptiùs obſequantur, eodemque fortaſse motu in proximas Arterias Coronarias vel primam has ſubeuntis cruoris partem, cùm earum orificia ſupra limbum ſunt valvularum, vel poſtremam, cùm infra ipſum prorſus latent, compellant. Nam quod Cl. Fantonus „ veretur, ne potiùs ab „ aorta ſe contrahente mittatur ſanguis in coronarias, quàm à cor- „ de ipſo contracto, quoniam videlicet eæ ſunt aptiſſimè ad dire- „ ctionem repulſi ſanguinis ab aorta conſtitutæ, & ſanguis à corde „ tam vehementer, ac rapidè advolat in truncum arterioſum, ut mi- „ nimum ejus reverti eo momento in coronarias poſse videatur; „ id ſanè ego etiam vererer, niſi eundem truncum ita plenum ſanguine eſse, ponerem, ut hoc renitente, is qui à corde impellitur, in trunci latera, ut hujus diaſtole oſtendit, vim facere cogeretur, atque ideò in coronarios ramos videretur poſse irruere: quod quidem eò libentiùs dico, quòd eundem video Doctiſſimum, Amiciſſimumque Virum paulò poſt agnoſcere: „ omnes velle non ſinè ratione „ videri, ut etiam ſanguinem in ſyſtole cordis coronariæ recipiant: „ quibus id negari poſse non videtur, cùm harum tamen orificia ſupra limbum ſunt valvularum. Cùm autem infra hunc tota latent, ut per valvulas ab erumpente è corde ſanguine appreſsas eo tempore obſtruuntur, ita neceſsariò videtur relinqui, ut cùm poſtmodùm Arteria ſe contrahit, ac propterea repreſsus ſanguis valvulas dimovet, atque explicat, in illa orificia tunc admittatur: eoque in caſu Eruditiſſimo Boerhaavio aſsentiendum, docenti: arterias coronarias „ eſse in diaſtole, dum reliquæ corporis arteriæ in ſyſtole conſti- „ tuuntur. „ Etſi verò hæc ut dixi, ita à primo habere ſe videntur; acriùs tamen cogitanti fortaſse hæc in variis hominibus in tanta re varietas tanta non ſatis veri ſimilis invenietur. Namque illud præterea accedit, ut quoniam in uno eodemque homine arteriarum coronariarum alterum quidem orificium ſupra, alterum autem infra valvularum limbum interdum comperi, ea ratione in uno eodemque corde eadem varietas eodem tempore videretur agnoſcenda. Quid ergo eſt? Alterutrum eſt fortaſse eligendum: & quoniam earum arteriarum oſcula in iis quibus ponè valvulas prorſus delitefcunt, vix, niſi eo tempore quo cor dilatatur, poſse ſanguinem admittere, certum eſt; ut ſibi natura conſtet, id ipſum in omnibus inſtituiſse credenda eſt, eòque magis quòd etſi illæ arteriæ ſupra valvulas aperiantur; tamen non modò, ut Cl. Fantonus admonuit, „ aptiſſimè ad directionem repulſi ſanguinis ab aor- „ ta, „ non verò impulſi in aortam, ſunt conſtitutæ; verùm inſuper

Utrùm Cordis Arteriæ Coronariæ eodẽ quo reliquæ, an alio tempore cruorem admittant.

loc. cit.

Inſtit. Medic. n. 183.

De ſede orificiorum earum Arteriarum.

quo

quo tempore is impellitur, cùm à corde ſe contrahente impellatur, nihil ipſæ, aut minimum poſſe admittere ob validam fibrarum cordis ipſius conſtrictionem videntur. Verùm iidem Sapientiſſimi Viri, quorum alterius ſuſpicio, alterius ſententia in hunc ſermonem me induxit, hæc meliùs omnia dijudicabunt; nos quidem in medio relinquimus.

ANIMADVERSIO XXVI.

219 NEque enim demum ad præſens inſtitutum hæc valde pertinent; atque adeò miror, iſtam Animadverſionem his verbis concludi:

De eadem re.

„ Quod autem præcipuè advertendum; oſcula arteriarum coronariarum non ſemper ad latera laudatarum valvularum, ut exhibentur in figurâ, naturaliter jacent; non ſemper tam altè poſita, „ ut ſic conſpicua veniant ſupra valvularum limbos;„ quaſi verò id mihi *præcipuè* propoſuiſſem, cùm meam illam Figuram paravi, ut perpetuam eorum oſculorum ſedem eſſe, oſtenderem, ad latera, & ſupra limbos valvularum. Enimverò ſi in eo quo ſum uſus, cadavere ponè valvulas illa orificia latuiſſent; ut Pictor ea non vidiſſet, ſic neque delineaſſet. Sed quoniam hac de re ſermo ſupra eſt à nobis injectus, & præterea ut iſtum noviſſimum *ſcrupulum* non minùs, quàm priores, tenuem, atque adeò minimi momenti eſſe, oſtendamus; referre non gravabimur, de novem poſtremis cadaveribus quæ iterandarum circa has valvulas obſervationum cauſa continenter inſpeximus, quinque haud inferiora (ne dicam ſuperiora) ea oſcula quàm noſtra Figura, exhibuiſſe; in duobus cùm alterum æquè ac noſtra, ſupra limbum appareret, alterum in uno ſuperius, inferius in altero fuiſſe; vix igitur in duobus ambo infra limbum delituiſſe, ut ex duodeviginti oſculis quinque, non ampliùs, latuerint, tredecim reliqua ſupra valvularum limbos conſpicua fuerint, atque ideò ſi fortè mihi propoſuiſſem (quod ad ipſa attinebat) non quod erat in eo cadavere, ſed quod eſt in pleriſque, delineare, certè aliter ac feci, delineare non debuerim. Quod quidem eò facilius affirmo, quò notius
Tab. add. tibi eſſe, ſcio, idem eſſe ab Exercitatiſſimis Anatomicis Bartholomæo
Theatr. 6. F. 11. Euſtachio, Richardo Lowero, Raymundo Vieuſſenio obſervatum.
Tab. 86. Hi namque omnes ſuis in Tabulis quibus tu, Vir Cl. tum in hoc
F. 5. Theatro, tum in Bibliotheca Anatomica ſapienter es uſus, & præ-
Bib. Anat. 2. Edit. terea Andreas Veſalius, aliique Graviſſimi Profeſſores, iſtiuſmodi
T. 49. F. 2. *ſcrupulorum* ſecuri, earum arteriarum oſcula ambo ſupra limbos, al-
De hum. corp. fab. terum plerique etiam ad latera valvularum pinxere. Jamque iſtos
l. 6. F. 10. omnes *ſcrupulos*, quos Figura noſtra *imponere* dicebatur, ſi æquo-

rum,

rum, & in hujusmodi rebus diu exercitatorum hominum judicio standum est, satis videmur exemisse: sin aliis; ut Tullianis verbis utamur; „ scrupulus tenuissimus residere aliquis videbitur; non modò „ patienti, sed etiam libenti animo „ ejusmodi hominum dubitationes feremus.

ANIMADVERSIO XXVII.

IN Capite VII. quo „ de Circulatione Sanguinis, ac de ipsò san-
„ guine varia „ complecteris, non est sanè cur moremur. Non 221
modò enim vix pauca affers, quæ in Bibliotheca Anatomica non
protuleris, verùm etiam ex his multa sunt, ut tu ipse alicubi agnoscis, inter *præternaturalia* potiùs, & *morbifica*, quàm inter verè anatomica connumeranda. Ne tamen hæc omnia non legisse prorsus videar, nonnulla quæram: & primum quomodo hoc etiam tempore
affirmes: „ horroris ac æstus febrilis æthiologias, non ex ipso san- 225.
„ guine, sed à succô nervosô, à sanioribus hodie peti? „ Deinde
iis positis, quæ de Columbo nostro, aliisque Italis Anatomicis Eru- 227.
ditissimus Drelincurtius attulit; ut de Serveto illo Hispano Medico nunc sileam; per quæ videlicet luce meridiana clariùs constat, eam saltem circuitus sanguinis partem quæ per ventriculos cordis, & pulmones habetur, ante Harvæum non ignotam fuisse; quomodo inter
initia hujus Capitis pollicitus es, te post rationes quibus circuitus 221
sanguinis „ inventionem - Medicis multis Harvæo non parum ante-
„ rioribus - notam fuisse, assertum est, alias producturum esse ratio-
„ nes, quibus - Magno Harvæo inventionis suæ gloria *plenè* asseri-
„ tur? „ Porrò cùm ibidem promiseris, adjecturum te esse „ ge-
„ nuinam rationem, quâ sanguis ex arteriis in venas, & in alia vasa,
„ tum variis secretionibus, tum & ipsi nutritioni dicata, traduci-
„ tur; „ ubi verò ad locum in quo rationem istam adjicis, ventum
est, hæc inter cætera proferas: „ ex Ingeniosissimi Cowperi autho- 233
„ psiâ demonstrari, & vasa lymphatica, & canales - secretorios - de
„ parietibus dictorum vasorum, arteriosorum ac venosorum enasci; „
& quod ad secretiores attinet, „ specialius quid videri posse - in Tra-
„ ctatû de Hepate, ubi - de secretione bilis; „ quæro ex te, obli-
tusne sis, te ipsum, ubi Figuras binas Cowperi huc pertinentes ex- Tom. I.
plicasti, admonuisse: „ ad vivum nullatenus esse primam Figuram, 217
„ sed unicè ab Autore afferri pro suâ de Lymphaticorum origine
„ sententiâ explicandâ; - alteram autem Figuram edocere modum quô
„ Ductus Excretorii à Vasis sanguiferis proveniant, secundum men-
„ tem - Autoris; nec ad vivum aliquid per eam depictum tradi. „
Nam

Nam quod ad *Tractatum* illum de Hepate attinet, num *genuina* ibi Secretionum *ratio* proponatur, satis ex III. Adversariis intelligi potest. Etsi verò tum Lowerum supra adduxisti scribentem, se in
107. concretionibus cordis polyposis *plurimas venas advertisse*, tum hic
238. Diemerbroeckium producis asserentem, se in polypis duobus *vasa sanguine turgida*, - *vasa sanguinea* vidisse; optassem tamen, ut istud
239 *vas sanguineum* quod *in medio*, & *per totam longitudinem* cujusdam polypi à te visum memoras, diligentiùs descripsisses. Hæreo namque; ut verum fatear; non quòd mihi, qui tamen plurimos inspexi
135. polypos, id nunquam se obtulerit, sed quòd Malpighius ipse negat, id sibi *videre contigisse*. Atque adeò etsi ego quoque cum eodem concedo, „ ex se se insinuantibus sanguineis particulis, dum hinc in„ de fibrarum concretione coercentur, tubulos efformari posse; „ veras tamen venas, vera sanguifera vasa non facilè concesserim, nisi aut certæ, & peculiares horum tunicæ describantur, aut in veris ipsorum parietum cordis, vasorumque excrescentiis, non in ejusmodi polypis, quorum naturam egregiè explicat Malpighius, inventa sint.

ANIMADVERSIO XXVIII.

PORrò, ut „ Polypos istos narium, & fungos è cranii fissuris oriun„ dos - momentò renatos „ prætercam; quæ paulò infra de Viperis habes, non sanè video quî unquam possim. cum innumeris Experientissimi Redii observationibus conciliare. Tu enim scribis: „ morsus viperarum seu spiritus horumce animalium efferati per „ vulnus à dentibus inflictum in venas delati. „ Ille autem demon-
Lettera al Moro. strat, non modò non *efferatæ*, sed mortuæ, atque etiam, nullâ adhibita vi, mortuæ non minùs quàm viventis, & efferatæ viperæ mortiferum esse morsum. Tu scribis: „ spiritus illos eò minùs facilè „ inter exeundum avolare, atque commodiùs in partem demorsam „ infundi, quòd maritentur vehiculo apto, humori sc. pingui & „ oleoso sub dentibus caninis ita posito, ut iisdem dentibus, (ut eve„ nit) per iram arrectis, atque parti demorsæ duriùs admotis, com„ primantur subjectæ vesiculæ humorem prædictum concludentes, „ unde ille continuò & necessariò per dentis tubulati cavum pro„ greditur ad foramen laterale non longè infrà dentis apicem si„ tum, sicque in vulnus inflictum unà cum spiritibus mortiferis ita
Ibidem. „ effunditur, &c. „ Redius autem ostendit, eundem humorem longo temporis interjecto spatio exsiccatum, atque adeò in pulverem comminutum, vulneribus injectum mortem pariter attulisse: detectis

autem

autem viperæ dentibus, eundem lethiferum succum per dentis non cavum, sed superficiem ab radice ad apicem manifestò descendere. Denique tu id potissimùm inculcas: „ sanguinem animalium à viperis „ demorsorum solidiùs coagulari, quàm ab infusô quôcunque demùm „ spiritû acidô; „ id, inquam, inculcas; non modò enim istam insignem in corde, & vasis coagulationem paulò ante descripseras, sed & in Capite de Mammis indicaveras, & præsertim in quadam Lowero apposita Adnotatione, „ sanguinem momento coagulari - à viperarum morsû, ita posueras, ut inde satis superque patere, affirmares, venenum viperinum de salium volatilium alcalicorum, sanguinem fundentium ac dissolventium, naturâ minimè participare, „ sed potiùs ad salium oppositorum indolem accedere. „ At Redius post multa experimenta in canibus, felibus, ovibus, capris, pavonibus, columbis, aliisque animantibus ejus rei inquirendæ causa instituta, negat, se quidquam comperisse quod pro satis explorato ac vero scribere possit, ut qui, etsi in quibusdam animalibus viperarum morsu interfectis coagulatum in ventriculis cordis sanguinem inveniri, confitetur, se tamen non semper in omnibus invenisse, testatur.

Osserv. int. alle Vipere.

238.

169

206

Ibidem.

Cæterùm cùm quidquid Malpighianæ de Polypo Dissertationi addidisti, ideò potissimùm addideris, ut eandem adversùs Kerckringium defenderes, mirari subit, cur quæ Kerckringio ipse reposuit Malpighius firmis rationibus, propriisque, & Fracassati, ac Bonfilioli observationibus suffulta ne memoraveris quidem, cùm præsertim istum quoque, ceu *partim lapideum*, Polypum esses memoraturus, quem tamen non modò non lapideum, sed neque osseum fuisse, tum ex nostris Animadversionibus cognoscitur, tum ex ipsa Cl. Observatoris descriptione, qui duritiem illam non in Polypo incluso, sed in Arteria includente adnotavit. Sed illud magis etiam mirandum est, quòd, Polypos ex cordis, vel arteriarum „ parietibus, ac etiam pro- „ fundiori substantiâ ipsâ non aliter enasci ac vegetare, quàm varii „ fungi, & musci ex arborum tubularis fibris assurgunt: „ tu ipse doceas, qui paulò ante in Notula Malpighii Dissertationi subjecta scripseris: „ quidni idem sanguis, qui extra vasa sua stagnans concretio- „ nes tam firmas, tamque irresolubiles, per fibras suas morbô affe- „ ctas, efficere potis est: quidni, inquam, eveniat ut idem ille san- „ guis in vasis suis, & præcipuè in cordis ventriculis polypos etiam „ duriores procreet?„ Hæc certè cum illis consentire non videntur, neque cum eo, quod de Malpighiana sententia dicis, scilicet *vix ac ne vix concipi posse*. Quòd autem tui istius novi judicii rationem hanc subjicis: „ quandoquidem validus cordis motus, sanguinisque velox „ admodum in propiores arteriæ tractûs effusio, ejusmodi stagna-

238

Op.Posth.

240

Adv. II. Anim. 42. Theatr. Tom. 1. 194 196.

234

 „ tioni-

„ tionibus præpediendis, pelliculisque inde enasci incipientibus dis„ solvendis omnino sunt aptæ; „ sanè quomodo huic dubitationi occurrendum sit, ex parte ipse Malpighius ostendit, ex parte autem ex iis colligetur, quæ nos in II. Adversariis attigimus, præsertim cùm illud quoque addi possit: in Polyporum generatione haud rarò ea præcedere, aut unà observari consuevisse, ex quibus sanguinis motum non ita esse tunc velocem, vehementemque, conjiciamus.

Ibidem. Anim. 40. 41.

ANIMADVERSIO XXIX.

Restat Caput ultimum, de Pulmonibus. De quibus ut rectè profers geminas Malpighii Epistolas, sic rectè etiam vellem, Iconismos qui ad certa earum loca pertinent, indicasses; neque enim video, figuram, aut positionem lobulorum in Figuris „ 4. 5.
244 „ Tabulæ tuæ 89. „ monstrari, sed tantùm in 3., nec ranæ pulmo-
246. nes ostendi in ejusdem Tabulæ „ figura 1. „ sed in 5. Verùm id à tuis potiùs Operis, quàm à te, est facilè requirendum; illud à te ipso, ut ex iis quæ Summus ille Anatomicus in Posthumo Opere Epistolis hisce addidit, nonnulla selegisses, per quæ certa quædam earum loca non mediocriter illustrarentur. Quorum ut unum modò exemplum proferam, necesse non est ab iis quos nuper fortè memoravi, ranæ pulmonibus recedere. Hos enim cùm in altera Epistola dixisset „ scisso per longum abdomine, erumpere, neque ut in „ cæteris animantibus illicò flaccescere, sed tensos ad animalis libitum „ perdurare; „ vellicatus deinde ab Entio, huic in Posthumo Opere ita respondit, ut ex ulteriore anatome non modò causas cæteras indicaverit, quæ id efficiant, verùm etiam primus omnium, ut adjecta ad Oldenburgium Epistola ostendit, *reticularem musculum* revelaverit, qui „ non tantùm exteriorem pulmonum ambit regionem, „ sed interiores quascunque vesiculas, & sinus circumdat, ita ut suo „ motu singulas pulmonis partes comprimendo, expirationem pro„ moveat: & hanc eandem structuram in pulmonibus perfectorum „ animalium proportionaliter observari, „ docuerit. Hisce igitur carneis fibris ranæ discissæ exspirationem ex parte adscripsit; inspirationem autem iis instrumentis per quæ inferior buccæ pars amplificata, & mox contracta aerem in pulmones compellit. Et mihi quidem cum Amicis Venetis ejusmodi observationes iteranti manifestum fuit, „ ranas ad libitum apertò etiam thorace proprios exina„ nire folliculos, & mox etiam turgidos reddere; „ quinimò id ipsum, dum fluvialem quandam testudinem vivam inciderem, observavi, invenique, totam eam partem quæ intra cavitatem mandibulæ inferio-

De Ranæ, Testudinis, & Viperæ Respirationis Instrumentis.

rioris est, multùm posse extrorsum curvari, ut hinc aer immitti posset, pulmones verò fibrarum rete firmari, ut hinc aer vicissim posset remitti. Ossiculum quoque vidi in rana, illi aeris motui subserviens; in ejus autem pulmonibus non laxioris tunicæ, ut Entius inquit, corrugationes, sed elegantissimam, quæ à Malpighio descripta erat, alveolorum structuram. Illud verum est, nos ejus ossiculi alterum extremum, non reliquæ basi æquale, sed in parvum quasi circulum dilatatum vidisse: neque ex alveolis, sive majoribus sinibus tot hexagonos, aut ex inclusis minoribus tot vidisse, qui idem ferè cum majoribus centrum haberent, quot Figura proponit, non ista quidem à tuo Scalptore minùs accuratè expressa, sed alia quævis accuratissima: neque demum illos „ à larynge binos ductus semicircu„ laribus aliquot annulis conflatos in membraneas vesiculas hiantes „ perspicere potuisse. Non tamen propterea credidimus, tantum Anatomicum in iis præsertim animantibus, quorum *ferè totum genus* se dissecando *perdidisse*, scribit, esse facilè hallucinatum, sed potiùs in omnibus fortasse ranis non idem prorsus observari; neque enim ex. gr. inclusi illi, minoresque pulmonum sinus (quod & ipse egregiè adnotavit) in ranis minoribus sunt conspicui. Num verò haud absimili ratione defendi possit quod de Viperæ pulmone scripsit Veslingius: in eum videlicet „ duplici distractam ramo asperam arteriam dela„ bi: „ alii viderint; nobis enim, qui multò plures viperas, quàm ranas secuimus, nunquam certè datum est duplicem istum ramum videre, cùm & ipse viperæ pulmo simplex sit, idest unus oblongus lobus ex innumeris primùm circumcirca quasi vesiculis in favi modum apertis, deinde ex una magna continuata vesica manifestissimè constructus.

Op. Posth. Tab. ult. Fig. 1.

247

Observ. n. 72.

ANIMADVERSIO XXX.

AD ea nunc transeo, quæ de Respirationis Organis affers ex Willisio. Atque illud primùm occurrit de Vasorum in Pulmonibus dispositione: „ Trachea ejusque rami medium usque locum „ tenent, supra hanc vena, & infra Arteria pneumonica feruntur. „ 249
Cùm Vir Cl. Doctissimusque Petrus Antonius Michelottus à me per litteras petiisset, ut hanc vasorum dispositionem in perfectis, ut vocant, animantibus diligentiùs inquirerem, ego autem Viro & Amicissimo, & ad Physico-mathematicas meditationes id quærenti satisfacturus, ter quaterve inquirerem, sic reperiebam. In agno, sinistro quidem bronchio arteria suberat, vena incumbebat, dextro autem illa vicissim incumbebat, hæc suberat, sic tamen ut neutrum

De Vasorum in Pulmonib. dispositione.

bronchium exactè inter utrumque vas medium esset: quod clariùs ex his quæ de humano pulmone addam, intelligetur; sic autem id quod dico, vel in agno accipiendum est, ut quod capiti proximius est, id superius; quod ventri, inferius habeatur. In Viro igitur utrinque erat super bronchio vena, arteria autem sub vena quidem, sed non sub bronchio; huic enim à tergo apposita erat. In altero autem Viro ab utroque latere cùm arteria esset anterior, posterius bronchium, vena intermedia; arteria comparata bronchio, superior fuit, vena inferior. In tertio denique, quem à sinistro dumtaxat latere diligenter inspexi, in superiore quidem pulmonis parte, bronchio tum vena, tum arteria superstabat; in parte inferiore substabat bronchio vena, arteria par erat; in media autem bronchio ambæ erant pares, sic tamen ut anteriora ibi teneret vena, posteriora arteria, bronchium inter utramque consisteret. Hæc autem omnia, etsi de horum vasorum majoribus tantùm ramis sunt accipienda, cùm fermè, quod Willisius ait, „ impossibile sit horum omnium simul in„ cedentium, quoad surculos & propagines minores, protensiones, & „ varias inter se complicationes describere; „ attamen satis osten-
l. 1. tr. 3. dunt, quid de allato Willisii loco, neque minùs quid de illo al-
cap. 12. tero Verheyenii censendum sit, in quo tum verbis, tum Figurâ tra-
Tab. 23. ditur: „ ramum asperæ arteriæ perpetuò esse medium, eique ab al-
Fig. 2. „ tero latere adjacere ramum arteriosum, ab altero venosum. „

ANIMADVERSIO XXXI.

SEquitur Laryngis, & Bronchi historia, in qua quantum; sive anatomen spectes, sive admirabile conformandarum vocum artificium, desideretur; & nimis longum, & non ita necessarium esset indicare. Ipse enim Willisius cùm ejuscemodi Partium „ descriptio-
249. „ nem, & usus ab Anatomicis adeò exactè tradi, inquit, ut non „ opus sit iisdem ampliùs describendis immorari, & se methodi gra„ tiâ compendiò quædam tantùm advertere, „ satis admonet, fuisse istic ex aliis Anatomicis exactam, plenamque ipsarum historiam adjiciendam. Quæ sanè quàm necessaria fuisset, etsi ubi ad proximas Tabulas ventum erit, ex parte intelligetur; nunc tamen illud omitti non potest: in istis Willisii verbis: „ laryngem cartilagines „ quasdam majores diversiformes, aliasque uniformes habere; prio„ res ob similitudines, quas ad res alias gerunt, dicuntur Epiglot„ tis, Cartilago scutiformis, Annularis, & ἀρυταινοειδής. Huic ul„ timæ continua cartilaginum eâdem prorsus figurâ & ratione con„ formatarum series succedit; quæ singulæ, cum circuli cujusdam

„ sed

„ sed non absoluti formam referant, &c. „ in istis, inquam, verbis semel, atque iterum videri Doctissimum alioqui Virum esse hallucinatum. Nam illæ *uniformes* cartilagines, sive circuli non absoluti ad laryngem, *asperæ*, ut inquit, *Arteriæ initium* non pertinent, sed ad hujus truncum; illi autem *ultimæ* diversiformi cartilagini continua istiusmodi circulorum series non succedit, sed Annulari. Porrò quod subdit: cujusque circuli „ partem posteriorem, ubi œsopha„ go incumbit, quò meliùs deglutitioni ciborum inserviat, in mem„ branam abire, „ etsi non pertinaciter negavero; contendam tamen, non eam potissimam, aut certè non unicam esse causam cur sint imperfecti, cùm id esse factum, ut asperæ arteriæ diameter pro re nata contrahi possit, illud satis indicio sit, quòd non modò ea pars ejusdem arteriæ, quæ œsophago incumbit, verùm etiam primorum bronchiorum usque ad pulmones uterque ramus ex imperfectis pariter annulis compingatur; neque enim verum est quod docet Verheyenius, qui & ista Willisii verba descripsit: „ cartilagines in duo- loc. cit.
„ bus illis majoribus ramis esse quodammodò perfectè annulares. „ c.11.c.12.

ANIMADVERSIO XXXII.

SEd à Bronchiis ad Bronchialia Vasa, interjecta istic Adnotatio tua me avocat, Vir Cl. Equidem me Summum Anatomicum 250
Ruyschium „ plurimi facere, magnaque semper, & multa habitu- Adverf. I.
„ rum fateri, „ nemo qui mea scripta legerit, ignorare potest. Præ- n. 18.
terea, quod ad Bronchialem Arteriam attinet, hanc ab ipso *restitutam*, *auctamque* libentissimè fassus sum. Attamen ejusdem quoque n. 24.
existentiæ, initii, atque insertionis inventum si acceptum ipsi retulissem, me Veteribus Anatomicis, quorum unius, atque alterius verba protuli, injurium esse, existimassem; neque enim ut tibi, ita Ibidem.
etiam mihi eorum locorum „ prior - prorsùs obscurus; alter verò „ paulò dumtaxat evidentior; „ imò evidentissimè iis adversari videtur verbis quæ paulò infra producis: „ Hanc Arteriam à nemine „ adhuc esse observatam, intrepidè affirmo. „ Certè aliter quàm tu, judicavit Cl. Fantonus, qui „ hanc, inquit, arteriam à Gale- Anatom.
„ no, & Fernelio descriptam fuisse, ostendit Doctissim. in suis Ad- Diff. 13.
„ versariis Morgagnius; „ quinimò Cl. ipse Heisterus, Vir non veri Præf.
minùs, quàm Ruyschii, sui quondam Præceptoris, amicus, iis locis Comp. Anat.
perlectis, huc demum rediit, ut illud tantummodo quod ego, concluderet: hunc „ *ramificationis* ejus arteriæ perspicuam descriptio„ nem, & delineationem primum dedisse: „ quod si satis esse homines censeant, ut illi omnem inventionis ejus arteriæ gloriam ad-

scri-

ſcribamus, mihi denique non id moleſtum ſanè erit, ſed longè jucundum, propterea quia pares ob cauſas, multarum rerum quas auctas, primaque perſpicua deſcriptione, & delineatione illuſtratas reſtitui, Inventorem pariter me dicent. Verùm ut aliis propriis obſervationibus contentus, id neque tum quæſivi, neque nunc ſpero, ita hic maluiſſem, te aliquid de Bronchiali Vena utiliter addidiſſe, quàm iſtud de ſocia Arteria incaſsum dixiſse. Bronchialem enim Venam etſi Sagaciſſimus Ruyſchius ſcribit „ nec adhuc dum eam ſibi videre „ licuiſse, neque autem eam hic magis neceſsariam eſse, quàm in „ hepate, ubi Arteria Hepatica nullam quoque peculiarem ſibi & „ ſociam vendicat Venam; „ Cowperus tamen; ut ea quæ de Bronchiali Vena habet Verheyenius, omittam; unam, vel plures ſæpe vidit, & in ſubclavias influere, obſervavit.

Anatom. of. hum. Bodies.

ANIMADVERSIO XXXIII.

255. *Num Pulmones thoracem totũ impleant.*

JAm verò de pluribus quæ in Williſio inſuper notari poſsent, unum ſeligamus. Pulmones in inſpiratione „ totam, inquit, thoracis „ ampliati cavitatem implere: „ mox verò „ ob pectus conſtrictum, „ & pulmones compreſsos, exſpirationis actum ſuccedere. „ Ego autem cùm eſsem Venetiis, vivo cani, utroque in latere, tantum pleuræ detexi; quantum ſatis eſset, ut per eam membranam, quæ ſic ſatis pellucida eſt, quod ſpatium pulmones intra thoracem omnino clauſum occuparent, cognoſci poſset. Itaque & ipſe vidi, & Amicis oſtendi, in inſpiratione, & multò magis in exſpiratione ſatis ſpatii inter thoracis parietes, & pulmones relinqui. Verùm ne fortè credas, me libentiùs Williſii Scripta impugnare, quàm confirmare, vis eadem veri cujus ſtudio unicè agor, me cogit, ut quid ſuper iis quæ de Pulmonum Interſtitiis poſtremò addit, cum iiſdem Amicis obſervaverim, non reticeam. „ Experimento, inquit, ſæpiùs facto evidenter conſtat, aërem Tracheæ fiſtulæ (quæ unicus ejus in „ Pulmonem aditus eſt) inſufflatum, hæc lobulorum interſtitia minimè ſubire, aut inflare: attamen ſi foramini in quôlibet ex his interſtitiis factô inſufflaveris, illicò ſpatia hæc omnia in totô Pulmonis lobô inflata intumeſcent. „ Hæc nos experimenta in bovini pulmonis lobo eò diligentiùs iteravimus, quò pluris faciebamus, & facimus Magnum alterum Anatomicum, qui hæc ſibi negat ſucceſſiſſe. Igitur etſi diu, multumque aerem in bronchium immiſimus, obſervare tamen nunquam potuimus, interſtitia dilatari; quinimò vidimus manifeſtè, à diſtentis lobulis interſtitia comprimi, & plurimùm minui. Cùm autem in unum interſtitium, facto foramine, aer immit-

257. *Num à Fiſtula Pulmonis in hujus Interſtitia aditus ſit.*

mitteretur, & illud, & multa alia vicina interstitia distendebantur. Illud addidimus, ut cultro per medium interstitiorum adacto sic ut lobuli à lobulis dividerentur, ac deinde parvi cerei flammulâ iis scissuris admotâ, aer per bronchium pluries, vehementerque impelleretur, si fortè illa agitatione suâ aliquod aeris in caveas interstitiorum transeuntis indicium daret; verùm lobulos quidem dilatari semper vidimus; flammulam autem vel leviter nutare, aut concuti, nunquam vidimus.

ANIMADVERSIO XXXIV.

CÆterùm tum quod postremis verbis docet Willisius: vasa lym- 258
phatica pulmonum, dum „ versùs ductus Thoracicos tendunt,
„ - in itinere Oesophagum, necnon Tracheæ & Aortæ truncos super-
„ scandere, in iisque variâ insertione propagines multas amittere;
„ proinde ut videatur aliquantum humoris Lymphici pro vasorum
„ istorum parietibus lubricandis impendi: „ tum quod ex Verheye-
nio addis: „ per Bronchiales glandulas separari humorem lympha- 259
„ ticum, eumque per propria vasa inde transire ad ductum thoraci-
„ cum, ipsi haud quaquam videri probabile: „ tu, Vir Cl. dijudi-
cabis. Mihi certè, Naturæ consuetudinem attendenti, magis proba-
bile videtur, illa de quibus Willisius loquitur, vasa lymphatica ab
œsophagi, earumque arteriarum parietibus propagines multas in iti-
nere assumere, quàm in easdem partes immittere. Istud autem Bron-
chialium Glandularum munus non ita ego, ut Verheyenius, impro- *De usu*
bandum esse, censeo, primùm quia Malpighius, optimus, si quis alius, *Glandular.*
istarum rerum existimator id ipsum probavit, cùm in Epistola de Stru- *Bronchialium.*
ctura Glandularum *quasdam grandiores glandulas, tracheæ hærentes*, Theatr.
inter Conglobatas recensuit, hoc est inter eas quibus excretoriorum Tom. I.
vasorum loco lymphæ ductus esse, conjiciebat; deinde quia ipsarum 225.
substantia aliquando *dura ac quasi tartarea*, aliàs *mollis & succulenta*,
- color subniger, & pleraque alia à Verheyenio recensita, apprimè, 158.
ut ex eadem liquet Epistola, Conglobatis Malpighii glandulis conve-
niunt; novissimè quia quæcunque Verheyenium in eam sententiam
perduxere, haud ita difficilè solvi possunt. Nam quòd primùm se vi-
dere, negabat, „ in quem finem tunc Glandulæ istæ forent longè
„ majores & plures circa majores asperæ arteriæ ramos, „ & quòd
subjiciebat: „ an quia ibidem etiam vasa sanguifera majora sunt,
„ adeoque plus lymphæ suppeditare possunt? Sed lympha non po-
„ test immediatè sequestrari ex vasis magnis, sed ex parvis & quo-
„ dammodo minimis; „ nimirum ut illud omittam, quod supra ipse
con-

confitetur: „ inveniri aliquando nonnullas, quæ minoribus asperæ „ arteriæ ramulis adjacentes, superioribus magnitudine antecellant; „ etsi verum est, non ex magnis, sed ex minimis arteriis lympham separari; attamen verum quoque est, ex majoribus arteriis plures minimos surculos, quàm ex minoribus emitti posse. Accedit, eos qui Malpighium sequentes, hìc quoque censeant, per minimas glandulas bronchiales lympham secerni, per majores autem & secretam à minoribus excipi, & novam addi, non difficilè intelligere, cur ad inferiores, easque adeò plurimas arteriæ asperæ divisiones minimæ glandulæ, ad alias verò, atque alias, ut hæ superiores, atque adeò semper pauciores sunt, ita majores glandulæ apponantur. Quod verò addebat Verheyenius: „ lympham illam debere separari à sanguine „ quàm citò hic expulsus est ex dextrô cordis ventriculô, & iterum „ statim per ductum thoracicum & partem venæ cavæ transire ad „ eundem ventriculum: cujus separationis & transitûs rationem rursùs assignabit nemo; „ primùm novi ego qui ejusmodi causas afferat & secretionis lymphæ, & hujus in sanguinem reditus; ut istam quoque rationem facilè possit assignare; deinde illud negare Verheyenius non poterat: quidquid lymphæ in pulmonibus separatur, aut à bronchiali dumtaxat arteria afferri, aut etiam à pulmonari. Si ab hac etiam, in eandem ex parte quæstionem, vellet, nollet, recidebat; sin autem à bronchiali solùm arteria, nullus omnino relinquebatur isti dubitationi locus; nam & in bronchialem arteriam ex sinistro cordis ventriculo cruor impellitur, & nihil præterea erat causæ, cur ex eadem arteria, ex qua ramos in bronchiales glandulas immitti ad proprium harum usum, agnovit, lympham secerni intra ipsas posse, non putaret. Verùm hæc, ut dixi, tu videris; nunc ad Tabulas quas huc adjecisti, transeamus.

ANIMADVERSIO XXXV.

ET primùm in Tabula LXXXVIII. haud satis intelligo, quo consilio tot Verheyenii Figuras attuleris, quibus constat, non facilè alias ipsi excidisse negligentiùs delineatas. In Figura enim K, ut
n. 6. errores omittam ad litteras EE. FF, in primis, alterisque Adversa-
Anim. 13. n. 26. riis notatos; certè in iisdem primis Adversariis insignem alium erro
rem indicavi, cùm falli eos omnes ostendi, qui pro una Thyroidæa
De Glandula Thyroidæa. Glandula „ binas tradunt, & hinc atque hinc unam à lateribus summæ asperæ arteriæ, inque medio penitus disjunctas depingunt; „ & sanè ex tot quæ secui, cadaveribus vix unum vidi, in quo isthmus, sive ea pars intermedia Glandulæ, quæ utrumque lobum continuat, desi-

desideraretur. Verheyenius autem cùm ea legisset, illudque praeterea, quòd isthmus „ lobi utriusque non supremam, ut aliquis pin-„ xit, sed infimam solet partem connectere; „ descriptionem quidem suam, in qua duas esse, tradiderat, sic emendavit, ut tamen adderet: „ quia ab utrâque parte asperae arteriae dependet, ab aliquibus non „ ineptè dicuntur esse glandulae duae; „ at omissis iis, quae de ejusdem glandulae structura, succo, positu addidimus; quae neque in Theatro tuo inveniuntur; delineationem quam in ista Figura ad litt. H H. exhibuerat, & quam mea illa postrema verba designaverant, non mutavit; ut novam hanc Cl. Heisteri censuram meruerit: „ Glan-„ dulam thyroideam ab utraque asperae arteriae parte dependere, & „ haud ineptè duas dici, ait Verheyen, & sic etiam eas depingit. „ Verum rectè demonstrat Morgagnus eam male pro duabus a mul-„ tis haberi, cum unica sit, & crescentis lunae figuram obtineat, „ cujus cornua sursum spectent, non deorsum, uti a Verheyeno de-„ lineatur. „ De Epiglottide etiam multa in iisdem Adversariis monueram, & in iis „ inferiorem illius partem multò apice contra-„ ctiorem esse; „ quod num Verheyenius attenderit, istae ipsius Figurae satis ostendunt; deinde quid olim traditum, & quid habendum esset sive in nobis, sive in bobus, ovibusque de Musculis Levatoribus, & Depressoribus Epiglottidis: quae quidem cum his quae scripta reliquit Verheyenius, conferri velim; nam quod ad *vomentes* attinet; ne rejecta, in epiglottidem multùm incurrant, fortasse tum lingua efficit tunc exerta, ideòque per annexa ligamenta Epiglottidem antrorsum reclinans, tum verò uvula, quae per suos musculos retrorsum ad pharyngis superius orificium opportunè defendendum elevata, viam amplificat, tum denique laxa illa, & valde mobilis, de qua Verheyenius loquitur, membrana exteriorem posticamque Laryngis partem obducens, quam ego membranam, non *per motum peristalticum inversum*, sed per ipsum rejectorum impulsum tunc sursum trudi in iis praesertim, in quibus laxior, ampliorque est, facilè credo, quantum satis sit, non ut ipsi laryngis rimae superponatur (neque enim vel in iis ipsis solet usque adeò extendi posse) sed ut materiam ultra laryngis caveam, & epiglottidem ipsam dirigat. Verùm ut ad ea quae ad Figuras quoque pertinent, revertar; multa etiam de structurâ, & glandulâ Epiglottidis, à me primùm observata, adversùs Verheyenii descriptionem, Figurasque monueram. Iis ipse; quamvis meo nomine omisso; ad suam descriptionem ex parte emendandam usus est; Figuras autem non modò non illustravit; sed quas primùm proposuerat ad plures illas glandulas minores ostendendas, quibus videlicet existimaverat, totam Epiglottidis concavam faciem

l. 1. tr. 3. c. 11.

Praef. Compen. Anat.

n. 23.

n. 28.

loc. cit. & tr. 4. c. 20. in fine.

Quì fiat, ne vomitu rejecta, in epiglottidē, & pulmonis fistulā incidant.

n. 3.

l. 1. tr. 3. c. 11.

ciem obsideri, easdem prorsus ad ostendenda orificia ductuum Glandulæ epiglottidis reposuit; eæ sunt apud te, Vir Cl. 3. & 9.

ANIMADVERSIO XXXVI.

SUnt tamen, ut verum loquar, in istis quas exhibes, Verheyenii Figuris quædam errata Scalptori tuo tribuenda, ut in 2. *Fis-*
260 *sura* illa *c*, quam Explicatio in cartilagine Thyroide indicat, ferè prorsus omissa; ut fortasse in 3. ad litteram E (cujus explicationem frustra quæro) annuli arteriæ asperæ absoluti; nam ut hunc errorem in Coloniensi editione vel evidentiorem inveniam, in Lipsiensi certè non video; ut in 4. eam Epiglottidis delineationem, quæ subest litteræ B; in cujus explicatione quoniam quid sibi Auctor velit per eam *partem globosam*, Lectores nunquam satis intelligent, te Auctoris descriptionem omittente; dicam ego, idem esse quod olim Riolanus epiglottidis *pediculum* vocavit, eam quoque memorans Fissuram Thyroidis, de qua modò dictum est; Laryngis, inquit, introitum „ contegit, clauditque altera cartilago oblonga, cum pediculo, ex fissura antica Thyroidis educta. „ Sed illud vicissim Auctoris potiùs, quàm tui Scalptoris, erroribus est accensendum, quòd in Fig. *5.* & *6.* Arytænoides ita pingantur, ut ipsarum non modò vera forma cum descriptis à me cavitatibus agnosci non possit, verùm etiam ipsa amplitudo nullam ad proximas Figuras proportionem servet. Huc pertinent restituta à nobis capitula duo per quæ Cricoides cartilago cum utraque Arytænoide articulatur; hæc enim ut descriptioni suæ, nostro omisso nomine, Verheyenius addiderit; Figuris tamen 7. & 8. minimè addidit. Huc Musculi pertinent A A. multòque etiam magis B. in Fig. 9. ut omnes intelligent, qui eosdem aut in cadavere, aut in nostra proxima Figura 16. inspicient ad litt. i i. & K, quanquam ad hanc litteram tuus quidem Scalptor nonnihil erravit; quemadmodum in Figura quoque 10. ubi in ipso asperæ arteriæ latere annulos ferè deficientes exhibuit. Cæterùm in eadem Figura 10. explicanda error excidit Verheyenio, quem miror in posterioribus editionibus non esse sublatum; quis enim „ *Musculus* est *Crico-*
260. „ *Thyroideus lateralis*, „ qui per E litteram monstrari dicitur? Itaque ne Tirones istic hæreant, monendi sunt, scribendum fuisse: *Crico-Arytænoideus lateralis*. Iidem pariter monendi sunt, siqua in Figura K K. ejusque Explicatione non satis intelligant, ut Figuram nostram 17. & partem quoque 16. unà cum ipsarum Explicationibus inspiciant. Ex iis namque nec obscuris, neque ita, præsertim si archetypos nostros spectes, inelegantibus suam istam Figuram ferme

De Cartilaginib. Epiglottide, & Thyroide.

Anthrop. l. 4. c. 11.

con-

confecit Verheyenius, quam propterea cur ante nostras proposueris, nequaquam video. Ego certè neque ea figura Epiglottidem, neque; ut alia omittam; ea ratione Thyroidem, Arytænoides, harumque cartilaginum glandulas delineaveram, ut neque *Caput Laryngis*, sed Laryngem ipsum, secundùm ejus longitudinem posteriùs sectum, atque expansum, ostendere me, dixeram. Porrò, ut ad proximas Figuras transeam; illud quoque in I. Adversariis monueram: „ esse Figuram in libris anatomicis, qua arteriæ asperæ carti- n. 14.
„ lagines sic ostenduntur, ut non solùm utrinque omnes in acutum
„ desinant angulum, sed interstitium quod in posteriore arteriæ
„ parte est, illud quoque explere totum videantur. Addidi: hanc
„ non minùs mirari me Cl. Homini excidisse, quàm à studiosissimo
„ alio Prosectore in suam humani corporis Anatomiam receptam
„ esse; ex bove enim opinari me, eam Figuram, non ex homine
„ expressam esse. „ Nunc autem addo, me multò magis mirari, Verheyenium non intellexisse, Cl. illum Hominem esse Willisium, se verò studiosissimum illum Prosectorem; si enim id intellexisset, abjecisset sanè illam Figuram, aut non pertinere ad hominis anatomen, monuisset. Illa autem Figura ista ipsa est quam tu num. 14. exhibes. At me, Willisium dumtaxat innuentem, non intellexerit. Num Malpighium quoque non intellexisse, credemus, qui Willisium nominatim reprehendit, quasdam hujus Figuras „ mente, & Op.Posth.
„ arbitrio artificis delineatas, - & fictas, obscurasque, „ esse, pronuncians. Iis certè Figuris Verheyenius sine ulla dubitatione usus est. Istæ autem ipsæ sunt, quas tu num. 15. tanquam „ elegantissi-
„ mè, simulque accuratissimè descriptas, „ ipsius Willisii verbis, 261
proposuisti; tuus autem Scalptor ita insuper depravavit, ut cùm neutra quidquam ostendat eorum quæ Willisius pinxerat, tum in prima, cui videlicet littera A. apposita est, illud ipsum *manifestum vasorum rete*, quod unum in ipsis Malpighius probaverat, vix ac ne vix quidem agnoscatur.

ANIMADVERSIO XXXVII.

QUò faciliùs mihi ferendum est, quòd meæ proximæ Figuræ 16. (mitto nunc Explicationem) certas quasdam partes ad F. *b*. A. K. minùs istic diligenter descriptas videam, inprimisque eas glandulas ad OOO, quas ego, ut *subrotundas*, & *ovales*, *sed compressas* esse, docueram, ita etiam leviùs adumbrandas à Adv. I. n. 25.
meo Scalptore curaveram; tuus autem tantum singulis umbrarum addidit, ut si de industria inservire subjectæ Animadversioni voluisset,

ſet, non magis extantes effingere potuiſset. Quò enim aliò tandem redit tota iſta Animadverſio? Certè *Muſculos*, *cartilagines*, *os hyoides*, *aliaque annexa*, hoc eſt totam reliquam Figuram Cl. Auctor commendat. Nam quòd „ expoſitam ſummitatem alterius ventriculi „ Laryngis *g* videtur excipere, ut non nimis claritati conformem; „ ſanè id ipſum *mittere* ſe, dicit; & meritò quidem; neque enim ibi id, quod ſatis alia Figura præſtat, quomodo ea *ſummitas* ſit facta, oſtenditur, ſed tantummodo locus indicatur, quò uſque in eo cadavere pertingebat; id autem vel clariſſimè ſic intelligitur. Itaque Animadverſio tota contrahitur „ ſolùm ad glandulas illas notabiles per „ magnum tracheæ & primorum bronchiorum interſtitium membranaceo-muſculare O. O. O. aggerrimè depictas. „ Eas enim non

De Glandulis Aſperæ Arteriæ.

261. modò non ita ſolere eſse extantes, ſed apertè contenditur, „ nunquam-, niſi morboſè ſic condita magna hæc tubercula, aut viſibilia occurrere: - nec, - quæcunque ſit diligentia, animadverti unquam poſse in ſtatû naturali corpora hujuſmodi glanduloſa notabilia numeroſiſſimè delineata „. Denique vix conceditur: „ granula „ diſpersè minutiſſima eaque ſat rara conſpici, nec partem vigeſimam molis glandularum deſcriptarum æquantia. „ Ego verò non modò *nunquam* memini, has glandulas non *viſibiles* fuiſse, ſed cùm obſervationes ſcriptas habeam cadaverum, minimum, viginti quæ harum glandularum cauſa continenter inſpexi; non me tamen pœnitet tradidiſse, eſse ipſas *crebras*, eſse *varia magnitudine*, *at miliaribus pleraſque majores*, præſertim ad *inferiorem truncum* aſperæ arteriæ. Neque enim ullo modo veriſimile eſt, in illis omnibus viginti cadaveribus fuiſse *morboſas*; quinimo Auditores mei optimè norunt, quoties in ſubjectis, quod ad thoracem præſertim attinet, longè ſaniſſimis, ut in robuſto Juvene ex inflictis vulneribus illico mortuo, ut in Sene à fortiſſima, ut vocant, Apoplexia breviſſimo ſpatio temporis interempto, ut in Viro femoris vulnere intra dies quidem duodecim, ſed tamen ſine ullo pulmonis affectu, conſumpto, iſtas glandulas ea magnitudine oſtenderim, ut cùm pleræque ipſarum pleriſque ex illis quas ego delineavi, minimè cederent, tum nonnullæ vel maximas illarum evidentiſſimè ſuperarent. Quod verò ad ipſarum numerum attinet, iidem norunt, in iiſdem cadaveribus multò etiam plures fuiſse, quàm in mea Figura conſpiciantur; imò præter ipſos aderat ſuperiore anno Cel. Profeſsor Polenus, cùm in quadam Muliere ita confertas oſtendi, ut ſe ſe pleræque contingerent in ſumma etiam parte interſtitii aſperæ arteriæ, in qua alioqui ſolent eſse rariores. Sed ut plures alias oſtenſiones tum in Noſocomio, tum in Theatro habitas omittam, in quibus hæ glandulæ eo numero, ea magni-

gni-

gnitudine fuerunt, ut vel exteriore ejusdem arteriæ tunica non detracta, satis superque essent conspicuæ: quod & nuperrimè, atque adeò cùm hæc typis describerentur, in Viro quodam inflictis capiti vulneribus interfecto viderunt Primarii ac Cel. Professores Antonius Vallisnerius, & Joannes Gratianus; quis demum hoc ipso anno cùm de aspera arteria in publico verba facerem, atque hinc in exili cujusdam Mulierculæ fistula pulmonari, quam, ut superiorem quoque, nullo thoracis morbo laborasse, constabat, has glandulas satis & conspicuas, & crebras ostenderem, hinc verò narrarem, fuisse tamen qui scriberet, easdem, *nisi morbosè*, aut *visibiles* non esse, aut *sat raras conspici*, *nec partem vigesimam molis glandularum* (à me) *descriptarum æquantes*; quis, inquam, fuit qui non plurimùm miraretur, eorum præsertim, qui cùm cæteras Animadversiones eodem modo, ac præsenti ostensione aliàs confutarem, non adfuissent? Quid, si addidissem, sic quoque Venetiis, sic Bononiæ, sic Lugduni Batavorum, sic Londini, sic Altorfii, sic Lovanii esse observatum? nam ipsum, ut Animadversionis Auctor infra vocat, *fidelissimum*, *ac solertissimum* Verheyenium, si ejus superioris Figuræ K K partem *l l* cum respondente in nostra, asperæ arteriæ summa parte, habita magnitudinis utriusque ratione, contendamus, non aliter observasse, inveniemus. Quid? quòd ne id quidem fieri ullo pacto potest, ut usquam gentium aliquis usque adeò facilis existat, ut quod per jocum Redius de gallicis, hetruscisque viperis dixit, id seriò de structura humanorum corporum credat, putetque, aliter fortasse Augustæ Taurinorum, quàm in universo terrarum Orbe, istas glandulas se se habere. Quò enim gentium Acta Eruditorum non importantur? In his autem, ubi Publici Taurinensis Anatomici Joannis Fantoni Anatomia memoratur, hæc disertè habentur: „ in postica tracheæ parte tales numerosissimæ glandulæ, quales Morgagni expressit, autopsia Autoris confirmantur. „ Supplem. Tom. V. Sect. 11.

ANIMADVERSIO XXXVIII.

Hisce ita positis, Animadversionis argumenta expendamus. „ Si „ Author Celeberrimus hæsitabat ordinariam glandularum „ tam grandium in subjectis humanis assidentiam stabilire, ut hæsitat „ de factô, quoties in explicatione hujus figuræ circa hasce glandulas dicit: *Quales fuerunt in hoc homine*; & hæsitare reverà debet, „ prout nunquam in hôc stratô membranaceô, segmentis tracheæ „ & bronchiorum annularibus intermediô, nisi morbosè sic condita „ magna hæc tubercula aut visibilia occurrunt; cur igitur fig. 3. Tabulæ *De iisdem, earumque osculis excretoriis.*

„ bulæ 109. sub lit. F. oscula earundem excretoria in tracheam & „ bronchia aperta ad solum hoc subjectum non limitare tantùm, sed „ potiùs ad omnes quasi homines extendere videtur?„ Si mea cum Figura meam istarum glandularum descriptionem edidisses; Lectores omnes intellexissent, cùm in Explicatione dixi: *quales fuerunt in hoc homine*, me de ipsarum in omnibus existentia non dubitasse. Quid igitur mihi volui, cùm id dixi? Illud certè primùm, in parte interstitii superiore in multis rariores, in quibusdam nullas apparere. Deinde, etiam esse in quibus vel in reliqua interstitii parte aut ea magnitudine, aut eo numero non appareant. Illud verò, ut ex dictis constat, venire in mentem nunquam potuit, secundùm naturam non esse *visibiles*, ut propterea ipsarum oscula excretoria, quæ vix, ac ne vix quidem in uno cadavere non vidisse, memineram, „ ad omnes „ quasi homines extendere „ non deberem. Atenim (pergit Cl. Animadversionis Auctor dicere) „ nec per microscopii subsidium „ oscula hæc excretoria animadverti possunt. „ Quisnam, obsecro,
437 id docet? Ipse Animadversionis Auctor alio in loco: „ ego, inquit, „ nec per microscopium attingi posse, animadverto; licèt reverà „ probabiliter adesse plerique ex Anatomicis judicaverint. „ Ego verò, ut ista ipsa oscula sive ipse viderem, sive aliis ostenderem, microscopio nunquam sum usus, ut optimè sciunt & Amici Veneti, & nostri assidui tum cives, tum exteri Auditores, quibus præsentibus, nullam unquam pulmonarem fistulam aperui (aperui autem plurimas) quin ea ratione qua in I. Adversariis docui, eadem oscula evidentissimè commonstrarem. Itaque dici non potest, quàm mirer, aliquem extitisse, qui non modò ut ea videret, microscopio uteretur, verùm etiam cùm hoc uteretur, ea tamen non videret. Neque minùs mirum est, eundem scripsisse: ea *probabiliter adesse plerosque ex Anatomicis judicasse*. Haud enim *probabiliter* dumtaxat loquitur Cl.
Diaphr. Struct. Casparus Bartholinus, qui „ Tracheæ, inquit miliares glandulæ intrà membranam ejus internam sitæ, cuivis obviæ sunt. - Nuper „ Schraderus Dec. 1. Obs. 9. asperæ arteriæ internam superficiem „ infinitis minimarum glandularum porulis præditam monet .- glan„ dulæ miliares presſæ guttulas manifestè erumpentes produnt. „
Thes. Anat. I. Neque *probabiliter* tantùm Solertissimus Ruyschius loquitur, qui vel in puerilis, atque ideò exiguæ asperæ arteriæ portione secundùm longitudinem aperta, tunicam hujus intimam ostendit „ innumeris „ (ita dictis) glandulis *foveolas* repræsentantibus, refertam; „ additque continuò hæc verba ab eo qui in posteriore ejusdem arteriæ parte crebras, & visibiles glandulas negat, attendenda: „ A parte „ posteriore Glandula conglobata dependet, quæ numerosæ & di-

„ ver-

„ versæ magnitudinis istic loci reperiuntur in corpore nostro. „ Denique non se *probabiliter* tantùm loqui arbitrabatur is, quem supra etiam laudavimus, Fantonus, cùm suis nostras observationes confirmabat: „ Ego, inquit, nuper in posticâ parte asperæ arteriæ glan- Anatom.
„ dulas deprehendi numerosissimas, quales expressit Morgagnius, se- Diss. 13.
„ ctoque per longum canali, poris etiam innumeris internam super-
„ ficiem perviam vidi; hi, digitis canalem premendo, viscidulum hu-
„ morem eructabant. „

ANIMADVERSIO XXXIX.

QUæ cùm ita essent, intelligis profectò, Vir Cl., siquis in hac parte esse videretur reprehendendi me locus, non in eo certè *De iisdem.* videri debuisse, quòd istas glandulas plenè, atque accuratè, vel quòd ista excretoria foramina primus pinxissem; utraque enim conspicua sunt; sed in eo fortasse, quòd ista foramina ad istas glandulas pertinere, primus, ut opinor, omnium affirmassem. Quod tamen siquis fortè miraretur, ac quæreret, cur non potiùs cum Viris Cl. Bartholino, & Ruyschio ea foramina ad minimas quasdam interioris tunicæ glandulas spectare, censuissem; has mei judicii rationes afferrem. Primùm non semel esse à me observatum, & in eo inprimis Juvene quem supra ex inflictis vulneribus illico mortuum esse, dixi, etiam ostensum, digito pictis à me glandulis subtus appresso, per foramina à me picta tot guttulas erupisse, ut tota proxima arteriæ asperæ superficies maderet, mox autem eo humore absterso, & digito rursus appresso, novas guttulas erupisse, idque porrò toties, ut omni illi humori qui de uno foramine prodierat, continendo minima una glandula par esse non posset. Deinde cùm totam istam intimam tunicam, in qua minimas eas glandulas statuunt, à picti interstitii magna parte quondam detraxissem, pressis postea, ut soleo, subjectis glandulis, memini, easdem quas antea, humoris guttulas adhuc expressisse. Accedit, me olim Bononiæ in magno quodam cane id quod subjiciam, observasse, cujus quidem descriptionem, & ex parte etiam delineationem asservo. Inter cæteras quæ asperæ arteriæ interstitio accumbebant, glandulas, una erat valde crassior, quæ ad dextrum interstitii latus prope annulorum extrema adhærebat. Cùm arteriam è regione aperuissem, tria conspexi oscula in eadem linea recta eo ordine disposita, ut singula singulis trium annulorum extremis adjacerent. Eorum medium erat maximum; sed duo etiam reliqua ejusmodi erant, ut non modò setam, sed & seta crassius specillum, ut mox dicetur, transmitterent. Glandulâ com-

compressâ, subalbus & crassus humor per illa oscula egrediebatur. Tum seta, & specillum etiam, his inditum, nullo negotio intra glandulam transiit, in qua duas, vel tres exiguas caveas, dissecando, inveni. Porrò nullum sive in glandula, sive in iis osculis agnoscere indicium potui, quod prægressam inflammationem, erosionemve significaret. Denique anno 1706. vii. Kal. Novembres in eadem Urbe in anili quodam cadavere eandem prorsus quam in cane, observationem habui, nisi quòd loco unius glandulæ tres erant, singulæ singulis excretoriis osculis in arteria aspera hiantes.

ANIMADVERSIO XL.

JAm verò ad Animadversionem redeamus, in qua de eo etiam dubitari, video, an picta à me *granula* sint *glandulosa*. Quod ut facilè ferendum, sic minimè confutandum in eo est, quem ex iis quæ dicta sunt, constat, nunquam ea satis videre potuisse, præsertim cùm quotquot viderunt, omnes glandulosa esse cognoverint, & in his laudati aliàs Bidlous, Ruyschius, atque Fantonus, quibus accensendus
Comp. Anatom. n. 104. est Cl. Heisterus, *multas glandulas* (in Figura hac nostra delineatas) agnoscens; sed nullo pacto omittendus est is qui in ista, ut diximus, Animadversione, ut *fidelissimus*, *ac solertissimus* commendatur, Ver-
160. heyenius; hic enim, ubi ipsas delineat, „ *Glandulas* parti membra„ naceæ, trunci (Asperæ Arteriæ) inhærentes „ pariter vocat. Cæterùm Cl. Animadversionis Auctor, qui de ea re dubitat, de qua nemo, quænam contra, *ultra dubium esse*, *& tutissima*, pronunciet, mox videbimus. Nam perinde ac si quæ anatomicis observationibus sunt comprobata, ea rationibus, & istiusmodi quidem rationibus, convelli possent; „ quid, inquit, inest dubii quod vastissimæ „ illæ bronchiales Livescentes glandulæ singulis bronchiorum dira„ mationibus exteriùs assidentes, succum sequestrent à sanguine inti„ mæ bronchiorum cavitati obliniendæ designatum? Quodque ideo „ liquida sua per peculiares ductus usque ad dictam cavitatem deri-
Anim. 34. „ vent? „ Ego quidem supra ostendi, non improbabilem eorum sententiam esse, qui per glandulas bronchiales lympham secerni, conjicientes, istud alterum earum officium cum Malpighio adhuc non
loc. cit. agnoscerent. Heisterus, credo ne in re incerta quidquam statueret,
Anatom. ipsarum usum prætermittit. Fantonus istud quod negari posse, di-
Diss. 13. ximus, earum munus *verisimile* tantùm esse, dicit. Verheyenius ipse,
258. etsi de eo, scribit, se vix dubitare; tamen „ qualis sit liquor ille, „ quem separant, quorsumque tendat, non ita clarum esse, „ non dissimulat. Unus est, quod sciam, Animadversionis Auctor, qui hoc

ultra

ultra dubium esse, & tutissimum, asseveret. Nec minori securitate, „ Quis, inquit, dubitat, ad summitatem, progressum, & totum „ integrè tractum trachealis trunci, cujus certè subsidio pares esse „ non possent inferiores hujusmodi bronchiales glandulæ, appositam „ fuisse ingentem, supra quamcunque cum hisce suppositis glandulis „ paritatem, tyroideam glandulam; ex qua inde latices unctuosi & „ continui per ductus peculiares in eandem tracheam confluant? „ Imò enimvero quis dubitat, Thyroidæam Glandulam appositam non fuisse „ ad progressum, & totum integrè tractum trachealis trunci; „ cùm videlicet ex inspectione constet, ad ejus tantummodo *summitatem* fuisse appositam? Quod autem ad illius usum attinet; ut mittamus, nos illud in medio reliquisse, an peculiari ductu instruatur, & Adverf. I. quando hoc etiam instrueretur, an ipsum in pharyngem, atque œsophagum, an verò in summam arteriam asperam immittat; neque enim hanc tantùm, sed & illa attingere, & sub musculis esse positam, qui non modò in vociferando, sed & in edendo ipsam comprimant, animadvertimus; certè Cl. Vercellono placet, ejus canales ad œsophagum pertinere; Viri autem Doctissimi Fantonus, & Heisterus ita suam sententiam proponunt, ut is alterum illum usum non indubium, sed *verisimilem* dumtaxat esse, dicat, hic verò glandulæ ejusdem usum *incertum, aut adhuc dubium* esse, testetur; atque; adeò Verheyenius ipse, qui in prima Anatomiæ suæ editione, ex eadem „ humorem quendam viscosum *in fistulam pulmonalem* pro „ ejus humectatione jugiter depluere, „ quasi id constaret, affirmaverat; postquam nostram perlegit censuram, cautiùs eum locum ita rescripsit: „ hæc glandula proculdubio etiam inservit ad humectan- „ das vicinas partes: „ quibus tamen ambiguis verbis uti, imò se usum hìc esse, in uno ex proximis Capitibus oblitus est.

Marginal notes: Adverf. I. n. 26. — 183. — locis cit. — tr. 3. c. 8. — l. 1. tr. 3. c. 11. — c. 13.

ANIMADVERSIO XLI.

SEd nihilominus concedamus id quod nondum est concedendum, Glandularum Thyroidææ, & Bronchialium illum usum esse certissimum, & in fistulam pulmonis suos quasque ductus promittere. Quid tum postea? „ Fuit, inquit, Linceus hucusque aliquis, qui „ Thyroideæ ductus detexerit? „ De Bronchialium autem ductibus „ nemo, inquit, adhuc, nec ipse fidelissimus, ac solertissimus Ve- „ reyhenius primus harumce Promulgator, & Indagator, vias hu- „ jusmodi earum excretorias detegere, & demonstrare valuit; nec „ nos in hac re, quâcunque etiam minutiori inquisitione, meliorem „ sortiebamur fortunam. „ Hìc verò plura sunt, quæ fateri cogor,

 mihi

mihi nova prorsus accidere. Quomodo enim in hac re meliorem ipse
Hist. Hepat. Præf. non est fortitus fortunam, qui ante non multos annos pollicitus est, *Cursum Anatomico-Pathologicum* suum præter alia „ imperspecta hu-
„ cusque varia, - Ministeria glandulæ Thyroideæ, & aliarum bron-
„ chialium, earumque vasa excretoria „ speciatim, esse daturum?
Vel quomodo Verheyenium *primum Promulgatorem*, *& Indagatorem* pronunciat glandularum bronchialium, de quibus Verheyenius ipse
258 pro certo negare noluit, *aliquem quidquam edidisse*; tu autem, Vir
Ibidem. Eruditissime, ita scripsisti: „ nobis exhibere Præcl. Verheyen Glan-
„ dulas Bronchiales, à se, *ut opinatur*, primùm detectas; „ quas
Anatom. Diss. 13. Comp. Anatom. Præf. Viri Cl. Fantonus, & Heisterus, ille quidem à Severino, & Drelincurtio, hic verò ab Hornio, Borrichio, & Bartholino demonstratas, descriptasque esse, docuerunt; & quas nos denique Malpighio non prorsus fuisse ignotas, cùm ex Epistola de Structura Glandularum, supra indicavimus, tum ex prima de Pulmonibus Epistola hîc confir-
244 mare possemus, ubi „ denigrationem, ait, deprehendi in glandulis
„ lateribus asperæ arteriæ continuatis. „ Novissimè quomodo idem Verheyenius, Anatomicus alioqui, ut sæpe libenter sum fassus, diligens, atque industrius, in iis ipsis Animadversionibus in quibus ob perpauca quædam, idque immeritò, ea ex nostris Tabula reprehenditur, à cujus accurata delineatione respondentes ejus Figuras, descriptionesque tot in locis distare, supra ostensum est, quomodo, inquam, in istis ipsis Animadversionibus *fidelissimus*, *ac solertissimus* appellatur? Attamen his missis, illud unicè attendamus, quò tandem ista omnia spectent, quæ hactenus præmissa sunt: pictas à nobis glandulas vix esse *visibiles*, & fortasse non esse corpora *glandulosa*: esse *ultra dubium*, *& tutissimum*, Bronchiales Glandulas, & Thyroidæam suos in arteriam asperam canales immittere; hos tamen nondum esse detectos; videamus, inquam, atque attendamus, quò hæc tandem omnia spectent; & quamvis pleraque eorum à vero alienissima esse, ostenderimus; hîc tamen omnia pariter certissima esse, fingamus.
„ Glandulis, inquit, Glandulis ideò tam magnis, usû secretoriô, &
„ distributivô tam certè, tam amplè productis, Natura lusû quòdam
„ inauditô emissaria sua celaverit; hisque interea in quæstione de
„ Glandulis, & earundem usû, substantiâ, præsentiâ tam incertis,
„ patentia tamen excretoria concesserit, dum per legem & ratio-
„ nem quamcunque naturalem, illa istis tot vicibus majora, sicque
„ & tot vicibus patentiora esse debebant. „ Quàm vera est, Mangete Ornatissime, illa Theognidis sententia: *Opinio quidem hominibus malum magnum est; experientia autem optimum*. Iste enim, dum rationibus nimis indulget, ea profert, quæ quilibet ab anatomica experien-

perientia non destitutus, à vero prorsus aberrare, cognoscit. Quid enim? Mucosæ Cowperi glandulæ, imò glandulæ palatinæ, aut intestinorum lenticulares, aut etiam faciei, aliarumque Partium sebaceæ glandulæ num fortè superioribus Bronchialibus, aut Thyroidæa sunt majores? Aut cùm usque adeò minores sint; num fortè illarum ductus, & excretoria oscula nostros adhuc effugiunt oculos? Jure igitur, omnia hactenus dicta in quàm paucissima contrahentes; quibus ille verbis suam istam Animadversionem conclusit, prope iisdem admonere ipsum possumus: „ quid ratiociniis improbare niteris, „ quod inspectione & autopsiâ evidentissimum venit? „

ANIMADVERSIO XLII.

NUnc ad quinque illas Animadversiones transeamus, quas nostris totidem Figuris proximis apponis. Prima in Figurâ 17. „ elegantiam, & uniformitatem cum Archetypo - etiam atque etiam 262.
„ veneratur, & commendat. „ Addit tamen: *In duobus solùm oculus haudquaquam oblectatur*. Hæc igitur quænam sint, videamus. Primùm haudquaquam oblectari dicitur „ in foraminibus illis per tunicam cartilagines tum laryngis tum tracheæ internè obvelantem copiosè disseminatis; quæ, ut alibi advertimus, reverà non occurrunt. „ Quid, si ita crebra pinxissem, ut in Figura sua K K Verheyenius, quem tamen „ fidelissimum, ac solertissimum „ nuper Animadversionis Auctor vocabat? Equidem fateor, de novem Laryngibus in quibus ea potissimùm perquisivi, in tribus non apparuisse; in sex tamen reliquis occurrerunt. Deinde in ea distractione, quam ad eum rerum aspectum delineandum larynx patiatur necesse est, ut glandulæ comprimuntur, sic guttulæ ex ipsis prodire solent, & foramina, etiam à primo non apparentia, indicare. Itaque sive id quod sæpiùs occurrit, sive partium in mea Figura pictarum distractionem attendisset, iis foraminibus esset oblectatus. Quòd autem secundo loco oblectari se, negat „ in cellulis illis ad cricoidis sectiones B B. „ exhibitis, propterea quia veniunt hæ quidem ad conspectum in „ subjectis omnibus, sed decies ad minus pauciores sunt, quàm hic „ exponantur; „ si meam illarum litterarum explicationem attentiùs legisset, me istas cellulas ostendere, *sicut in eo homine occurrerunt*, intellexisset. Nec sanè ita ostendere potui, ut in omnibus occurrunt, propter insignem hac in re vel ob varium tantùm annorum numerum varietatem; nam ut in senibus totam solent, quemadmodum pinxi, partem illam cartilaginis annularis tenere; ita in minùs, minùsque inclinata ætate magis, magisque paucæ sunt, atque adeò in

De excretoriis Foraminulis interioris Laryngis.

De Cellulis Annularis Cartilaginis.

junioribus, & præsertim in puellis ferè nullas memini, imò nullas vidisse; ut prorsus à vero alienum sit quod ipse dicit, ***in subjectis omnibus*** in conspectum venire. Quod quidem nisi mihi credat, Verheyenio suo credere poterit, qui certè aut „ fidelissimus, ac solertissimus „ non fuisset, aut si in eo subjecto invenisset, quo ad memoratam Figuram K K absolvendam usus est, in Cricoidis illius sectionibus delineasset. Nunc quando vidimus, quænam in nostro archetypo duo illa sint, quibus Cl. Auctoris oculus haudquaquam oblectatur; tu vicissim in isto Iconismo quem tuus Scalptor ex eo descripsit, duo inspice, Vir Doctissime, quibus, & potiori quidem jure, mei sanè oculi non oblectantur. Nam primam arteriæ asperæ cartilaginem, quam ad litteras II. „ ea figura, & magnitudine, qua „ mihi sæpiùs inventa est, delineavi, „ istic neque ita in medio amplam, neque ab altero saltem latere à proxima sejunctam esse, video. Longius autem Arytænoidææ Glandulæ Crus E. in dextro Figuræ latere, imaque ejus parte abnormi extenuatione deformatum aspicio. Quod & in subjecta Figura conspicitur 18. cui sua pariter apposita est Animadversio.

ANIMADVERSIO XLIII.

DE qua antequam dico; quod multis aliis in locis memorare potuissem, hic certè est nullo modo prætermittendum. De iis Partibus nostri corporis, quas in I. Adversariis, aut novis, aut accuratioribus tum descriptionibus, tum Figuris illustravi, quæ, & quot passim sive omitterentur, sive perperam traderentur, intelligere quisque poterit, qui Anatomicorum libros eo tempore omnium manibus tritissimos cum iis Adversariis contendet. Id in Larynge potissimùm observetur, velim, ut in qua non ii modò, qui universi corporis anatomen tradebant, verùm ii pariter, qui de voce, ejusque organis singulari studio scribebant, haud obscurè ostenderent, se haud satis scire, quid Glottis ipsa esset, cujus potissimùm causa ut vox efficitur, ita larynx tota constructa est, & præterea tum rem sine qua dilatationis, & constrictionis glottidis verus ignoratur modus, Articulationem videlicet Arytænoidum cum Annulari Cartilagine se ignorare, tum insignes & maximè attendendas ad ipsius glottidis latera Caveas duas tanto artificio constitutas, ut ea dilatata dilatentur, constricta constringantur, nescire. Cùm igitur ego hæc omnia, quod & in aliis Partibus feci, meis additamentis aucta, atque illustrata non sine multo labore non modò in lucem revocassem, sed tam in aperto, quàm nunquam antea fuerant, posuissem; multi quidem intelligentes,

tes, & æqui Viri plus etiam, quàm mihi sumo, meæ diligentiæ grato, & liberali animo tribuerunt; alii autem ita mecum egerunt, ut me ferè interdum exantlati laboris pœnituerit. Nam

„ Ut ad pauca redeam, & mittam illius ineptias „

qui dum in quodam Adversariorum nostrorum Excerpto, non quid verè in ipsis tradatur, sed quàm parum ipse judicare possit in anatomicis rebus, ostendit, ad eos ipsos qui ista omnia quæ nos restituimus, ignorabant, Lectores remisit; quid tandem de Verheyenio, quid de Cl. Animadversionis Auctore, quid de te ipso, Vir Ornatissime, dicemus? Tu enim nostras omnes quæ ad Laryngem, atque Asperam Arteriam spectant, descriptiones prorsus omittis vel ad nostras quas profers, Figuras intelligendas, vel ad Organa, à Galeno ipso, & multis aliis Summis inter Veteres Prosectoribus non omissa, cognoscenda, vel denique ad unam ex nobilioribus Anatomiæ Partibus absolvendam eò magis necessarias, quòd in toto tuo isto Theatro earum rerum, inprimisque Glottidis, Articulorum Arytænoidum, & Ventriculorum Laryngis aliam nullam descriptionem invenio. Verheyenius autem ut in iis Articulis se gesserit, supra dictum est. In glottide verò describenda cùm in prima Anatomiæ suæ editione nihil aliud dixisset, nisi quòd illa ab Arytæuoidibus *junctis* *constituitur*, mox lectis Adversariis nostris, descriptionem quidem suam perficere conatus est, sed rem ita obscurè, & perperam gessit, ut cùm illa quæ ex me innominato sumpsit, vix ipse intelligam; contra intelligere omnes possint, nonnulla quæ de suo addidit, & nominatim ligamentum illud laterale in Figura KK, à quo ait, *continuum solidumque effici rimæ limbum b b*, & quod unum, isto in loco, *à me primum descriptum vidisse se*, dicit, intelligere, inquam, omnes possint, illud ligamentum neque ad *rimam*, hoc est glottidem, neque ad meas descriptiones pertinere; & propterea non in me, sed in ipsum recidere, quod de eo addit, judicium. Denique mecum egit ad eundem prorsus modum in Ventriculis Laryngis. De quibus cùm in eadem illa prima editione Anatomiæ ne unum quidem verbum fecisset, postquam eos demum ex Adversariis nostris cognovit, in observatione quidem, quæ præcipua in re anatomica pars est, per quem profecisset, reticuit; ubi verò ad nomen venit, tum scripsit: „ Galenus *has cavitates*, inquit D. Morgagnus, *princeps invenit*, *& Ventriculos appellavit* : at quia orificium habent „ reliquis partibus latius, *Sinus* eos rectiùs vocari judico. „ Scilicet ego, qui istas caveas ut in lucem revocaveram, ita eo quod mihi magis placuisset, nomine, potiori jure nuncupare potuissem, æquum tamen magis, piumque censuerim impositum à primo Inven-

tr. 3. c. 8.

l. 1. tr. 3. c. 11.

loc. cit. *De Ventriculis Laryngis.*

ven-

ventore vocabulum retinere; Verheyenius autem, qui hæc omnia non obscurè à me didicit, de eodem mutando agitet, ac tantum, si Diis placet, sibi sumat, ut se aliquid *rectiùs*, quàm eloquentissimus Galenus, vocare posse, existimet. Non ita Stephanus, non Fabricius, non Casserius Anatomici Doctissimi, quorum exemplo minùs miror ipsum non esse permotum, quòd „ eum haud magna librorum
Comp. Anatom. Præf. „ supellectile fuisse instructum, „ Cl. Heisterus confirmat. Atenim *orificium habent reliquis partibus latius*, ut satis rectè Ventriculi appellari non possint; quasi verò Græcis Medicis Anatomiæ Parentibus in consuetudine non fuisset ventris vocabulo quamcunque corporis cavitatem significare, aut Cerebri Caveas Verheyenius ipse cum cæteris Anatomicis Ventriculos non vocaret. Quo in loco quæro abs te, Vir Cl. si Verheyenio pariter in mentem venisset, istas ipsas Cerebri Caveas ejus Ventriculi in quem cibi, potusque descendunt, nullo modo similes esse, atque ideò non Ventriculos, sed Sinus rectiùs esse appellitandos; quæro, inquam, num propter rationem, ac dubitationem istiusmodi, posthabita Galeni ipsius, & eorum qui ipsum secuti sunt, Hominum Eruditissimorum consuetudine, easdem Cerebri Caveas tibi esse censeres quidvis aliud potiùs, quàm Ventriculos nuncupandas? Et tamen non absimili Verheyenii rationi tantum videris tribuisse, ut quos Galenus idem, aliique Summi Anatomici Ventriculos nominarunt, tu & in Indice, & in huic Tabulæ præfixo argumento Laryngis *Sacculos* appelles, quinimò (quod gravius est, & cujus rei causa ego ipse, qui de nominibus invitus alioqui disputo, in hunc sermonem ingressus sum) eam me retinere consuetudinem, non patiaris, sed quasi barbaro, aut nunquam apud Anatomicos audito nomine usum, alio continuò addito corrigendum existimes. Cùm enim in Figuræ 17. Explicatione per litteras *h h* indicari scripsissem *Ventriculorum laryngis orificia*; tu me ad easdem litteras sic inducis scribentem: *Ventriculorum*, *sive Cavitatum Laryngis orificia*: & ne quispiam id fortuitò factum credat; etiam in Figura 16. explicanda cùm ad litt. *g* hæc verba addidissem: „ sunt enim *Ventriculo-„ rum Appendices* aliàs majores, aliàs minores; ut hinc quoque fie-„ ri videatur, ut naturâ alii graviore, alii acutiore voce sint, juxta „ ea quæ n. 16. sunt proposita; „ tu sic edidisti: „ sunt enim *Ven-„ triculorum*, *seu Cavitatum Laryngis appendices*, aliàs majores, aliàs „ minores; ut hinc quoque fieri videatur quòd naturâ, alii gravio-„ re, alii acutiore voce sint: Si modò hæ cavitates, huic usui in-„ serviant. „

ANI

ANIMADVERSIO XLIV.

ACcedit, te ista postrema verba meis adjunxisse, atque adeò admiscuisse, facilè ut vel Verheyenio, vel Animadversionum Auctori, vel utrique faveres. Nam Verheyenius post injectam illam de Ventriculorum nomine dubitationem, alteram de usu quoque eorum voluit injicere. Destinatos esse, inquit, „ ut vocem reddant „ magis sonoram, judicassem, nisi eos in equis mihi monstrassent „ Authores, in bobus abesse ostendisset autopsia; ubi tamen hi edunt „ voces magis sonoras quàm isti. „ Miror tamen, quòd ejusmodi dubitationem ita proposuerit. Ego enim ipse, postquam de Ventriculorum usu meam suspicionem, hujusque rationes, quas nemo adhuc convulsit, indicaveram, hæc continuò subjeci: „ Cæterùm sive „ hanc, seu conjecturam aliam aliquam circa usum ventriculorum „ rectè, ut soletis, & diligenter judicare velitis, ante illud facilè „ requiretis: quibus porrò in brutis, & qua ratione, quemque ad „ modum conformati hi ventriculi reperiantur. „ Ac protinus cùm quomodo in canibus essent facti, & à quonam in equo, itemque in sue essent descripti, ostendissem, hæc addidi: „ In ovibus verò, at„ que in bobus neque ulla pars glottidis duplex est, neque ulli us„ piam ventriculi, aut aliqua saltem ventriculorum similitudo repe„ ritur. „ Quæ omnia cùm apud me Verheyenius legisset, facilè profectò intelligere poterat, si multum ista dubitatio valeret, mihi ignotam esse non posse; sin verò ob alia fortasse, quibus suppleri in bobus, atque adeò longè superari ventriculorum usus queat, ut insignem ex. gr. arteriæ asperæ, laryngis, ac glottidis latitudinem, parum ea valeret dubitatio, ob id ipsum fuisse omittendam. Porro Auctorem quoque Animadversionum decuisset aliquantò diligentiùs attendere, quæ mihi de usu ventriculorum sententia fuisset, priusquam ad ipsam impugnandam descenderet. Huc enim tota pertinet Animadversio quam in Figuram 18. conscripsit. Nam quod principiò quidem ait, „ duplicaturam illam membranosam unde ini„ tia appendicum ventriculorum designantur, nimis supra verum ex„ cedere; „ id nempe istiusmodi est, ut satis superque sit respondere, neque ullam me *duplicaturam membranosam* hìc memorasse, & quidquid id est, quod ille sic vocat, si fortè „ supra verum excederet, „ non mihi, sed ei distractioni quam partes in ejusmodi Figura delineatæ necessariò patiuntur, esse imputandum. Igitur reliqua attendamus: „ Cæterum ipse, inquit, non confluo in opinionem meri„ tissimi Authoris circa usum ventriculorum hujusmodi: siquidem „ dum

De Usu Ventriculorum Laryngis.

loc. cit.

Adv. I. n. 16.

„ dum eosdem Locatos animadverto extra iter aëris ad vocem mo-
„ dulandam per expirationem conducti, seu omnimodè exteriùs ad
„ glottidis latera apertos; cum eòdem non concurro in consequens;
„ inservire hosce ventriculos ad varios vocum tonos edendos. „ At tu, Cl. Vir, vide, quæ ipsum decuisset animadvertere. Primùm illud disertè à me fuisse præmonitum: *nihil me de ventriculorum usibus, ut de re perdifficili, mecum adhuc constituisse*. Tum verò hæc omnino verba addidisse: *Illud tamen aliquando in mentem venit: Faciantne aliquid ventriculi ad tonorum vocis diversitatem*. Denique dum istam meam, ut bis vocavi, *suspicionem* exponerem, & duas cavitates commemorarem Ventriculis proportione respondentes in iis ranis quæ graviorem vocem edunt, hac ratione esse locutum: *sic*
„ *ut opportuno ejusmodi cavitatum additamento ea vocum gravitas*,
„ *vel potiùs, ut ingeniosissimus Dodartius loquitur, earum saltem gra-*
„ *vis resonitus debeatur*. Hæc omnia si aut ille attendisset, aut tu unà cum Animadversione Lectorum oculis subjecisses; quid proclivius fuisset, quàm intelligere, siquis Censor adversùs me insurgere, & summo jure agere velit, à me demum sic posse responderi: neque ullam me *opinionem* constituisse, neque in ea suspicione, quam quasi exercitationis causa, more institutoque meo, Sodalium Doctissimorum judicio subjeci, posuisse: *inservire hosce ventriculos ad varios vocum tonos edendos*; sed illud tantùm quæsivisse: *facerentne aliquid ad tonorum vocis diversitatem*; atque hoc ipsum ea *potiùs* ratione quam Dodartius præmonstraverat, ut iisdem non ipse gravis vocis tonus, sed ejus *saltem gravis resonitus deberetur*. Cujus quidem quæstionis nondum video, cur me debeat pœnitere. Nam ut dispicere omittam, num revera sint *omnimodè* extra iter aeris eæ cavitates quæ in ipsis glottidis lateribus aperiuntur, atque adeò an ad ipsos vocum tonos conformandos unà cum glottide conveniant; illud saltem planum est, si ad gravium vocum resonitum buccarum dilatationem inservire, cum Dodartio censendum est, multò magis eidem rei videri posse utilem duarum dilatationem cavitatum quæ ad glottidis ipsius latera sunt constitutæ, & sic constitutæ, ut dum graves voces eduntur, necessariò dilatentur. Atque ita quidem suspicionis meæ ratio se habet. Nunc an meliora aut iste, aut Verheyenius attulerit, videamus.

ANI-

ANIMADVERSIO XLV.

ET Verheyenius quidem, Hi Sinus, inquit, „ fortè serviunt ut eo- „ dem halitu soni edantur longiori tractu, aëre ex dictis fini- „ bus alterius defectui subveniente. „ At tu vide, obsecro, ut hic vicissim oblitus sit dispicere, num soni à bobus, cæterisque brutis quæ ventriculis destituuntur, longiori tractu non edantur. Vide insuper, ut minimè animadverterit, aerem, dum voces eduntur, ex iis ventriculis opportunè extrudi non posse; nam aut illæ graves sunt, & eo tempore, quemadmodum in I. Adversariis ostendi, qui musculi comprimere ventriculos posent, ii remittuntur; aut sunt acutæ, & tunc iisdem musculis statim contractis, nihil, aut certè parum aeris continere ventriculi possunt, qui mox *alterius defectui subveniat*. Porrò Auctor Animadversionis, se „ potiùs existimare, inquit, quòd „ Ventriculi tanquam scaturigines, & meliùs promptuaria muci ne- „ cessarii trachealis, cumulent eundem in se se, & reservent ad tem- „ pus; effundant consequenter per tractum Laryngis, & tracheæ in „ actibus Locutionis quô casû à circumjacentibus Musculis, actis in „ motus varios contractiles, pressi, & contracti, hi ventriculi, li- „ quidô elutriatô suô debent necessariò exonerari; „ quasi verò nullis præter hominem animantibus hi essent ventriculi tributi; quid enim cani, equo, sui cum *actibus Locutionis?* His tamen brutis majores certè quàm homini, laryngis ventriculi obtigere. Atque ut intelligere planè possis, an illud Verheyenii argumentum potiori nos jure, præsertim adversùs, non *suspicantem*, aut quærentem, sed *existimantem*, urgeamus; age, ut libet, pro *actibus locutionis* quæ certè, si propriè loquendum est, brutis haud convenit; actus vociferationis repone; nonne illud semper relinquitur, verisimile non videri, bruta, & quædam potissimùm, quæ multò rariùs, quàm nos, vocem edunt, majora multò, & profundiora, quàm nos, *promptuaria muci necessarii trachealis* obtinuisse; inter ipsa autem bruta nulla bobus fuisse concessa, quibus tamen amplissimi *laryngis, & tracheæ* parietes in sua illa gravissima vociferatione erant humectandi; imò nulla quoque avibus, iisque inprimis, quæ longo, & assiduo cantu eadem organa maximopere fatigant. Huc adde observatas à nobis Ventriculorum Appendices, quæ certè, non summæ, sed imæ eorundem parti appositæ essent, si id eorum esset officium, *ut cumularent mucum in se se, & reservarent ad tempus*. Atenim „ in „ hunc, inquit, sensum ducor, eò quòd perspiciam parietes horum „ ventriculorum investitos iri carne quâdam glandulosâ à musculari

loc. cit.

„ sat

„ sat diversâ, & quoad colorem, consistentiam, & structuram sub- „ stantiæ glandularum arytænoidæarum analogâ. „Ego verò quibus substantiis investiti sint ventriculorum parietes, me satis credo & vidisse, & in illorum descriptione indicavisse. Quæ quidem ita se habent, ut non appareat, quî plus humoris in ventriculorum, quàm in laryngis parietibus secerni debeat: at si plus etiam secerneretur, per illorum tamen jugiter patentia orificia sensim in laryngem redundaret; neque enim quod in veris humorum promptuariis solemne est artificium, ut horum videlicet orificia angusta sint, & coarctata, id in ventriculis non modò servatum esse, video; imò è contrario video, ipsorum orificia tum amplissima esse, tum valde, & continenter patentia; neque ferret facilè natura laryngis cumulati muci affatim factam effusionem, quando constat, unam vel alteram fortè irrumpentem aquæ, aut lenissimi cujusque humoris guttam non ferre; quamobrem censeo, institutum esse, ut is ipse succus quo assiduè, & præsertim dum voces edimus, larynx oblinitur, ex epiglottidis glandula, nostrisque arytænoidæis, & annexis aliis laryngis tunicæ glandulis (tot enim certas illius scaturigines habemus, ut excogitatis istis promptuariis non egeamus) ex iis igitur omnibus glandulis expressus, non per canales paucos, sed per innumera, ac propterea minima, & tenuissimas guttulas sensim emittentia, foramina intra laryngem inferatur. Eandemque ob causam fieri, suspicor, ut si humor à Thyroidæa glandula secretus ad laryngem spectet, per tot fortasse influat, atque ideò ita exiles canaliculos, ut mirari non oporteat, quòd tot diligentium Prosectorum oculos adhuc effugiant.

De Glandulæ Thyroideæ Ductibus.

ANIMADVERSIO XLVI.

HActenus tum sententiam nostram exponendo, tum proposita ab aliis vel adversùs hanc argumenta, vel diversa Munera Ventriculorum refutando, indicatum à nobis ipsorum Usum defendimus. Quòd si nihil horum facere placuisset, satis superque erat istorum dissensui opponere assensum, auctoritatemque Viri Summi Jo. M. Lancisii, qui in Notis ad Eustachii Tabulam XLII; tibi autem XVIII.
30 „ quod spectat ad usum ventriculorum laryngis - nostræ sanè opinio- „ ni suam quoque libenter adscribere se, „ fatetur, causis cur id faciat, copiosè, ingeniosèque productis. Ejusdem quoque laudatissimi Viri perbenignas laudes satis esset objicere proximæ Animadversioni in Figuram 19. Nam, ne una quidem vel minima ex nostris Figura esset, quam Censor Cl. non argueret; „ Volo (hic inquit) „ quod Figura 19. peculiarem explicet magnitudinem & figuram ven-

„ tri-

„ triculi finistri Laryngis in quodam solum cadavere occurrentes; in-
„ terim deviam nimis ideam relinquit ventriculorum hujusmodi, tan-
„ quam scilicet à causâ nimis violentâ adeò elongatorum, ut in hôc
„ casû multum ultra naturalem adepti longitudinem fuerint, multum-
„ que amiserint latitudinis suæ consuetæ. „ Gravissimus autem Vir
Lancisius, *Horum quoque*, inquit, *orificiorum figuram elegantem planè* Ibidem.
suis in Adversariis edidit clarissimus Morgagnus Tabula II. Figura 2. & 3. (hæ tibi sunt Figuræ duæ superiores 17. & 18.) *in 4. vero* (hæc ista ipsa est 19.) *sinistrum ventriculum à complectentibus illum particulis diligenter vindicatum exhibet*. Noverat quippe Vir Experientissimus, & in ventriculorum sectione, unà cum Cl. Pacchiono, sæpe versatus, quæ nos in Figuræ 16. Explicatione attigeramus, esse verissima: „ esse videlicet Ventriculorum Appendices aliàs majores,
„ aliàs minores; ut hinc quoque fieri videatur, ut naturâ alii gra-
„ viore, alii acutiore voce sint; „ atque adeò illa subjecit: „ Porrò
„ ex horum ventriculorum, atque orificiorum majori, vel minori
„ amplitudine magnam partem oriri suspicamur naturalem diversita-
„ tem tonorum vocis in hominibus. Etenim qui prominentiori ma-
„ jorique thyroide sunt præditi, quoniam amplioribus ventriculis do-
„ nantur, plùs minùs gravi, immò etiam gravissimâ voce loquuntur.
„ Qui è contrario thyroidem nihil omnino prominulam habent, ut
„ fœminæ, & spadones, acutissimam vocem emittunt; nimirum quia
„ in iis contenta cavitas minima est. „ Et sanè orificiorum majorem
diametrum in aliis pollicis, in aliis digiti indicis apicem æquasse, meminimus; Appendicum autem longitudinem, latitudinemque non modò in aliis aliam, sed interdum in ejusdem laryngis dextro, sinistroque latere non eandem invenimus. Has igitur tot varietates, propter quas in Figuræ Explicatione illud interjicere debuimus: *sicut in cadavere isto occurrit*: cùm Vir Sapientissimus non ignoraret, tantùm abfuit, ut illam recedere censuerit ab *naturali longitudine*, aut ab *latitudine sua consueta*, & sic *deviam nimis ideam relinquere*; *diligentiam* in eâdem nostram laudavit. Quam utinam ego pariter in tuo, Vir Cl. Scalptore laudare possem: at is, quasi Animadversionis Auctori (quod sæpiùs videtur facere) subserviret, Appendicis latitudinem multò quàm ego, minorem exhibuit. Cæterùm alia ad Figuræ hujus nostræ delineationem pertinentia, aliàs fortasse, cùm opportunius videbitur, proferemus.

De Ventriculorum Laryngis, eorumque Appendicũ varietatibus. 30.

ANIMADVERSIO XLVII.

De Epiglottidis structura, & Glandula.

NUnc enim præstat ad 20. Figuræ defensionem transire. In ea primùm „ hiatus illos præcipuè majores, in epiglottide per „ medium, secundùm longitudinem dissectâ; „ quos ego certè vidi, meusque Pictor ope circini fideliter descripsit; illos, inquam, quasi in rerum natura extitissent nunquam, tam securè, tam apertè, atque adeò *omnimodè repudiari*, plurimùm miror. Neque enim satis est scribere: „ En breviter quæ sit epiglottidis structura à nobis mi-„ nutissimè examinata; „ imò ut hoc ipsum scribi jure adversùs me possit, necesse est tot Epiglottides, quot ego, *minutissimè examinasse*. Tot qui secuerit; imò etiam qui multò pauciores secuerit, eum non posse scribere, certum est: „ hanc cartilaginem ejusdem esse „ ubicunque crassitiei. „ Quid enim? An non ex. gr. in summo fieri tenuior solet? An non eas ob foveas quas nos primi pinximus, atque descripsimus, multis in locis extenuatur? Hoc sanè ita conspicuum est, ut qui tradit: „ hanc cartilaginem ejusdem esse ubicunque „ crassitiei; „ mox idem „ ad sulcorum regionem gracilescere car-„ tilaginem, „ fateatur. Sed ut ad hiatus illos redeam; neque ita multas Epiglottides opus est secuisse, ut apertissimè cognoscatur, num foramina quibus ea cartilago pervia est, ita sint exigua, ut „ vix
263 „ parvæ acus apicem admittant; cunctaque eandem circiter diame-„ trum servent. „ Sanè ego nullam memini humanam epiglottidem aliquantò diligentiùs incidisse, in qua plura foramina multò istis, quæ ipse definit, majora non invenerim, & iis qui aderant, Auditoribus, Amicisque satis superque non ostenderim. Ex quibus eum potissimùm nominare interest, quem sæpiùs magno suo merito laudo, Joannem Polenum Philosophiæ Professorem Experientissimum. Huic enim in Nosocomio Patavino non modò epiglottidis hiatus ostendi, quales in superiore Figuræ meæ parte meus quidem luculenter (nam tuus non satis) Scalptor exhibuit, non modò alios istis ipsis ita majores, ut per eos mediocris acus (non dico *apex*) capitulum ipsum transmitti posset; nam tales quoque hiatus cùm nuper Viri Præstantissimi, atque ut præclaris Scriptis de omnibus, ita singulari benevolentia de me egregiè meriti Joannis Gratiani Primarii Philosophiæ Professoris, tum pluries meorum ferè omnium Auditorum oculis subjeci; sed unum præterea monstravi illo ipso maximo qui in mea Figura conspicitur, vix minorem, qualem etiam aliàs nonnullis ex meis Auditoribus ostendi, hos autem, ut semper cæteros omnes, eâdem glandulosâ substantiâ quâ epiglottidis utraque facies obduci-

tur,

tur, plenos penitus, atque refertos: quod ut ego primus observavi, sic non plures, sed unam eandemque evidenter esse hujus cartilaginis Glandulam, constitui, quæ videlicet ab una ipsius facie ad alteram operiendam per eos hiatus continuetur. Et huic quidem structuræ modo, cartilagineæ videlicet substantiæ hic illic tum per insculptas foveas extenuatæ, tum per interjectam glandulam interruptæ, id deberi, minimè dubito quod ad epiglottidis officium requiritur, ut hæc multò cæteris laryngis cartilaginibus flexilior sit. Cæterùm, ne ab iis quæ toties à nobis & observata, & ostensa esse, diximus, hic longius abeamus; ea igitur cùm revera ita esse, & nobis, & tot aliis constet, facilè intelliges, Vir Ornatissime, quàm parum nobis laborandum existimemus, quòd Cl. Animadversionis Auctor scribat, se de antica, posticaque portione epiglottidis glandulosa non idem quod nos censere; „ sed ut duas distinctas omnimodè „ glandularum aggeries considerare: multò minùs stabilire in ho„ minis epiglottide animadverti posse amplas illas scissuras, quas (in„ quit) ut dictæ continuationis, seu identitatis glandulosæ interpre„ tes exhibet Anatomicus noster præclarissimus. „ Nec sanè etiam plùs laboro, quòd „ excedentem nimis esse, dicat, molem delinea„ tam utriusque ad epiglottidis faciem strati glandulosi, respectû ad „ molem naturalem; „ non modò quia animadverti, in ea quoque re Naturam haud rarò varietates admittere sic ut sæpe id stratum glandulosum quo cava epiglottidis facies tegitur, supra hujus medium opposito crassius esse, viderim; verùm etiam quia in rebus alioqui parvis primò per Figuras exhibendis & Summorum Anatomicorum exemplum, ut sæpiùs dixi, & discentium utilitas me permovere, ut iis potissimùm subjectis uterer, in quibus omnia pro rata portione essent majora.

ANIMADVERSIO XLVIII.

ITaque de eo potiùs laboro quòd postquam ego illam mihi cogitationem susceperam, ut perspicuis tum Iconismis, tum descriptionibus discentium commodo inservirem, toties & Scalptor tuus ab nostris archetypis discesserit, & tu verba nostra prætermiseris. In hac enim ipsa Figura ille quidem præter id quod de superioribus epiglottidis meatibus supra admonui, alia etiam perperam descripsit, & præsertim illas quibus cartilago excavatur, foveas, quarum vix unam expressit. Cùm autem ego in Explicationis ejus Figuræ argumento me demonstrare epiglottidem, dixerim, „ ea ratione, uti „ omnia quæ n. 3. de cartilagine eadem traduntur, hac inspecta

„ se-

„ sectione conspici queant; „ tu me sic loquentem induxisti: „ eâ
„ ratione ut omnia quæ de eadem cartilagine tradita sunt, conspici
„ queant. „ Num etiam singulares illæ minores glandulæ, quibus
concavam ejus faciem obsideri, Verheyenius tradiderat? Num etiam
ipsius cartilaginis *eadem ubicunque crassities*, quæ ab Animadversio-
num Auctore tradita est? Ego quoque explicationem litteræ *b.* sic
concluseram: *quæ præd. n.* 3. *memorantur*; tu verò his ibi verbis
omissis, ea paulò supra interjicis: *priùs memoratis*. At quandonam?
aut ubinam? inquient Lectores. Num fortè Animadversionibus lon-
gior erat nostra descriptio, ut cùm illas edere posses; hanc non pos-
ses? Sed & in proximæ Figuræ 21. Explicatione (ut alia modò hu-
jusce generis loca præteream) ad litteram *d.* ita scribis: „ Ea verò
„ tenuis lacinia quâ capitulum hoc (Cricoidis) anteriùs ambitur, illa
„ nempe est quæ ex mucilaginosis constare glandulis reputatur. „
Cuinam, quæso, reputatur? nam ut mucilaginem ego primus in eo
quoque minimo articulo, sic etiam eam laciniam observavi, hujusque
naturam istiusmodi esse, censui. Itaque sic ego quidem scripsi: „ Ea
„ verò tenuis lacinia, qua capitulum hoc interiùs ambitur, illa
„ nempe est, quæ mihi ex mucilaginosis constare glandulis reputa-
262. „ tur. „ Huc accedit Typographi error ita explicationem litteræ *g.*
ab explicatione litteræ *b.* sejungentis, ut nemo, mea præsertim omis-
sa descriptione, & proximis verbis mutatis, intelligere prorsus queat,
quid illud sit, quod iis cavitatibus Arytænoidis *altè excipitur*. Ve-
rùm, ut ad Scalptoris negligentiam redeam, certè ego Glandulæ
Arytænoidææ nec Crus longius *K.* ita crassum, neque Columellam *l.*
ita latam, aut per alterum Crus brevius *i.* productam delineavi, ut
ipse in eadem 21. Figura ostendit. Qui cùm Scalptoris errores cer-
263 tissimi sint; tu mihi adversùs eandem Figuram *dubietates* affers Au-
ctoris Animadversionum, & *dubietates* quidem ejusmodi, ut ad unam
omnes ex eo argumentorum loco, & quasi fonte haustæ sint, quo
obstructo, perpauca sanè Scriptor ille habuisset, quæ contra omnes
Figuras nostras congereret. „ Crederem, inquit, reverà, quòd pos-
„ set aliquis obiter asserere, non minùs sinum arytænoidis, capitu-
„ lum cricoidis ad articulationem excipientem, quàm & ipsummet
„ capitulum exceptum, illum scilicet in cavitate, istud in protube-
„ rantiâ, ultra naturalem statum aliquantulum efferri. Item & for-
„ san imputari posset, tum cavitatibus ad anteriorem Arytænoidis
„ faciem, pro glandulæ ejusdem nominis positione, locatis; tum
„ glandulæ ejusdem Arytænoideæ expansioni; tum Columellæ, per
„ totum ejus cruris longioris tractum conductæ. Hæc cæterùm
„ omnia licèt ultra veri parvitatem nonnihil deducta, exactissima ta-

„ men

„ men sunt, totâque claritate & nitore insignita. „ Ego verò non solùm *crederem*, sed certè scio, illa omnia non futura fuisse *tota* ista *claritate insignita*; nisi ad ipsa delineanda, ea (quod pluries dixi) subjecta potissimùm selegissem, in quibus illæ particulæ majores occurrerent. Interea tamen pro isto consilio, atque industria hæc mihi refertur gratia. Sed hæc leviora sunt præ iis quæ interdum cogor devorare.

ANIMADVERSIO XLIX.

QUis enim credere unquam posset, cùm ego anno 1706. ista edita Figura, & non minùs perspicua descriptione, cartilaginis Cricoidis cum Arytænoide Articulationem, à Galeno olim, aliisque Anatomicis celebratam, postremorum verò Scriptorum communi fermè negligentia obsoletam, in antiquum notitiæ, publicique usus locum restituissem, cùmque ipsam Nobiles Anatomici Verheyenius, atque Fantonus, ille anno 1710. hic verò anno 1711. in suam quisque Anatomiam Corporis humani transtulissent, atque adeò alter hæc etiam disertè, humanèque addidisset: *Singula hæc dilucidè exponit in suis Adversariis Eruditus Morgagnus;* cùm, inquam, hæc ita essent; quis unquam posset credere, anno demum 1715. extitisse aliquem apud Litteratissimam Nationem Doctorem Anatomiæ, qui ita scriberet: Galenus „ in cartilagine cricoide capitula ostendit, „ in aritenoeide autem sinus, & per hæc utramque cartilaginem mo- „ bili admodùm committi articulatione demonstravit; *De his tamen* „ *recentiores anatomici multum silent*; quanquam sine eorum notitia „ actiones & utilitates earum cartilaginum explicari non possunt. „ Quid, inquiet aliquis, si is Scriptor tua, Verheyenii, Fantoni Scripta non vidit? Quid verò, si mea non vidit modò, sed ita vidit, ut ista ipsa quæ modò protulimus, verba, istud ipsum: *multum silent*: ex meis Adversariis descripserit? Ego enim ita scripseram: *Galenus igitur in cartilagine cricoide capitula ostendit, in arytænoide autem sinus; per hæc verò utramque cartilaginem mobili admodum committi articulatione, demonstravit*: tum paucis interjectis: *Neque arytænoidum actiones, & utilitates explicari satis possent, nisi ea capitula, ii sinus, ea cartilaginum junctura haberentur*: denique post non ita multos versus hæc subjeceram: *Sed qui à Caspari Bauhini temporibus in hanc usque diem Anatomici floruerunt, ita de iis rebus multum silent, ut &c.* Nimirum igitur si istam Articulationem non restituissem, si hæc non scripsissem; ille *recentiores anatomicos*, atque ideò me quoque ipsum, si Diis placet, *de his rebus multum silere*, non scri-

L. 1. tr. 3. c. 11.

Diss. 13.

Adverf. 1. n. 15.

scripsisset. Ac fuit quidem cùm egomet crederem, in ejusdem Scriptoris manus mea Adversaria non venisse, propterea quia neque in Auctorum Catalogo, quibus se esse usum, confitetur, meum nomen invenirem, neque multa, à Veteribus Anatomicis, ut ego ostenderam, reperta, suis quæque Auctoribus, quemadmodum lex ejus Operis poscebat, tributa viderem, imò aliquod iis adscriptum comperirem, quibus non esse adscribendum, monstraveram, ut cùm de Paulo Sarpio, *Senatore*, ut ipse inquit, *Veneto* hæc sine refutatione scribuntur: „ In homine etiam, magno rei medicæ incremento, pu„ pillæ motum, i. e. constrictionem & dilatationem primus omnium „ notasse perhibetur: „ quem ego motum saltem ab Alexandro
Ibid.n.26. Achillino, qui labente anno 1520. in vivis ampliùs non erat, perspicuis fuisse verbis propositum, demonstraveram. Verùm postquam animadverti, non modò ubi de illa Articulatione, sed & ubi de Ligamento penis Suspensorio à Vesalio indicato, ac de minima testicu-
Ibid.n.18. & 19. lorum structura ab Arantio observata loquitur, meis ipsis verbis uti; miratus sum, hominem in eo præsertim Opere quod nisi summa fide conscriptum esse, constet, parvi ab omnibus pendatur, adeò manifestam, ac facilè deprehendendam dissimulationem haudquaquam vitavisse. Quoniam tamen incuriam, oblivionem, Operarum negligentiam, & quidvis potiùs, quàm id parvi animi vitium in Cl. & erudito alioqui Viro malumus suspicari; idcirco (dum hunc iterum errorem non erret) ipsius nomini libenter parcemus.

ANIMADVERSIO L.

NUnc illud relinquitur, ut de tribus proximis Tabulis perpauca dicamus. Et primùm quinque Malpighii Figuras siquis cum earum archetypis diligenter conferat, in singulis quædam inveniet non satis fideliter, accuratèque descripta. In Figura autem 6. quæ ex Willisio est, quis eo, in quo Auctor delineaverat, positu
263. mutato, Arteriam B. *subjacentem*, aut Venam C. *superpositam* intelliget? aut quis proximam Verheyenii Figuram cum archetypo contendens, orificium B. alieno loco, à tuo, Vir Cl. Scalptore exhibitum non cognoscet? Porrò ut in eo laudandus est Verheyenius, quòd dum in ista Figura lobulos pulmonis internos *e e.* sic ostendit, ipsos *juxta Willisium* se ostendere, quasi videlicet ut in re non satis explorata, profitetur; ita dum tu eosdem ex Willisio in Figura 8. quæ illa nempe est, ad quam respexit Verheyenius, sine ulla animadversione exhibes, multis profectò in mentem veniet ejus Cowperi cen-
An. 1699. M. Febr. suræ, quæ in Actis etiam Eruditorum memoratur: „ lobulos pul-
„ monum

„ monum eâ figurâ ſeparari non poſſe, quali à Williſio repræſentan-
„ tur. „ Accedit, Williſium in eadem, aliiſque Figuris bronchialium
ramorum cartilagines non modò annulares pingere, verùm etiam in
illius Explicatione ad litt. C C. ſcribere, ſe illorum „ partem ſupe- 264
„ riorem integram, ſive clauſam exhibere, ut Cartilagines Annula-
„ res appareant; „ quæ tamen quàm variarum ſint formarum, cùm 265
Bidlous infra docet, tum alii ante eum docuere, ut in I. Adverſariis
demonſtravimus. Denique in poſtrema hujus LXXXIX. Tabulæ Fi- n. 24.
gura Vaſa ſanguifera *cccc*. lobulos perreptantia, quæ quidem in Wil- 264.
liſii archetypo adumbrantur, incaſſum perquiro. In ea autem quæ
conſequitur, Tabula XC. vide, quæſo, an non præſtitiſſet iſtiuſmodi
Figuram 1. omittere, quàm in ejus Explicatione revera, ut tu quo-
que agnoſcis, *non parum obſcura* illuſtranda, divinare. Quod cùm
ego facere non auſim, idcirco in Figura 6. (quæ certè, ut 5. etiam,
paulò ante propoſitæ Cowperi cenſuræ obnoxia eſt) pro certo dice-
re non poſſum, an litteram D. ab Auctore Bidloo omiſſam, rectè
collocaveris; illud planè video, in ejus Figura pulmonum lobulos à
pulmonum veſiculis non ſatis perſpicuè diſtingui. Bene verò factum,
quòd levis admodum momenti ſit, quo potiùs colore tincta cera in
hoc, vel illud pulmonare vas injiciatur; nam ego quidem neque il-
lud dicere pro certo poſſem in Explicatione Figuræ 10., Venam A.
cera rubra, Arteriam autem B. *cera flava* repletam eſſe, cùm idem 265
Figuræ Auctor nihil aliud ſcribat, niſi eas *diverſè colorata cera fuiſ-
ſe repletas*. Supereſt Tabula XCI. de cujus pauciſſimis Figuris in-
verſo idcirco ordine dicemus, ut ab iis quæ ad eundem Bidloum per-
tinent, incipiamus, 11. videlicet, ac 12. His, & proximâ, quæ ex Ver-
heyenio eſt, tu quidem in Indice affirmas, *Pharyngem - accuratè ex-
plicari*. Nos verò cùm in II. Adverſariis oſtendimus, quid de 10. Fi- Anim. 14.
gura Tabulæ tuæ XI. habendum eſſet, cur hæ quoque omnes ſint
rejiciendæ, ſatis indicavimus. Hìc unum, vel alterum de 12. ſpecia-
tim addemus. Hanc tu „ ſub iiſdem quæ in priore habentur Cara-
„ cteribus, eoſdem, inquis, qui mox deſcripti fuere, muſculos, à 266.
„ parte poſticâ oſtendere. „ Et Bidlous quidem, in hac Figura *hos
Muſculos à parte poſtica oſtendi*, inquit; iiſdem autem, qui in prio-
re habentur, characteribus oſtendi, nec dicit, nec dicere, ſanè po-
teſt; alii enim aliis muſculis, & nonnulli præterea, qui in priore Fi-
gura non erant, appoſiti ſunt; itaque ſingulos rurſus explicat. Ce-
terùm hìc eoſdem Muſculos à tergo oſtendi, non facilè intelligo, cùm
ſcutiformis cartilaginis anteriorem faciem videre hìc videar, cujus
lateribus Muſculi D D. quos Bidlous Oeſophagæos eſſe, dicit, adhuc
inhæreant. Ex cæteris autem hujus Tabulæ Figuris me una potiſſi-

mùm morata eſt, 2. videlicet. Hæſi enim primùm, cùm in ipſius
265. Explicatione per litteras C C. non duos ramos, in quos Bronchialis Arteria dividitur, ſed hujus *exortum* monſtrari vidi è tertia Arteria Intercoſtali. At facilè expedierunt me quæ fortè eodem tempore in
An. 1697. M. Janu. manibus erant, Acta Eruditorum. In his enim eidem Figuræ litteram C. appoſitam vidi in eo quidem loco quem iſta ipſa explicatio poſtulat, duobus autem iſtis ramis, quibus tuus Scalptor litteras C C. adjecit, duas vidi punctorum ſeries appoſitas, ita cum *Trunculis* A A. Figuræ tuæ 1. ex parte altera conjunctas, ut ab his eos ramos abſciſſos eſſe, indicarent. Cùm verò per litteram D. *Portionem* monſtrari *Venæ Azygos* animadverti, tum venit in mentem quærere, ubinam totam eandem Venam oſtenderes, aut ejus ſaltem admirabilem diſpoſitionem deſcriberes. Sed tuam Venarum Tabulam inſpiciens,
Adv. II. Anim. 46. eam Venam ita ſub Cava latentem deprehendi, ut (quod alibi quoque à me notatum eſſe, memini) vix ac ne vix quidem intelligi poſ-
Tom. I. 202 ſit. Cùm autem in eo quidem Capite quod illi Tabulæ reſpondet, animadvertiſſem, te „ de aliis ad venarum hiſtoriam facientibus - alia „ - polliceri ubi de Sanguinis Circulatione, & ubi de variis in ſpe- „ cie Viſceribus verba facienda venirent; „ totum de eadem *Circulatione* Caput, imò totum hunc de Thorace Librum diligenter relegi, ſi fortè id quod quærerem, in his invenirem. Cognovi denique, niſi interea dum tu Theatrum parares tuum, Euſtachianæ Tabulæ, in quibus pluries ea Vena proponitur, ab Illuſtriſſimo Viro Lanciſio editæ eſſent, te facilè in toto tuo Opere nihil, aut fermè nihil de eadem Vena traditurum fuiſſe. Quod quidem cùm ex eo potiſſimùm eſſe, videam, quòd de admirabili iſta vena ut Veteres Anatomici plura ſcripſere, ita perpauca ab Recentioribus edita ſunt; facturum me operæ pretium, ſpero, ſi cum una, aut altera Epiſtola noſtra duas huc adjiciam, quas Ampliſſimus Lanciſius ad eas reſcripſit longè doctiſſimas Diſſertationes, quarum primâ ejuſdem Venæ hiſtoriam, & cauſas copiosè ediſſerit, alterâ quendam prioris Diſſertationis locum ingenioſiſſimè illuſtrat.

Adverſariorum Anatomicorum V. Finis.

Illu-

Illustrissimo, & Reverendissimo Viro

D. D.

JOANNI MARIÆ LANCISIO

Intimo Cubiculario, & Archiatro Pontificio

Joannes Baptista Morgagnus S. P. D.



Erlegenti mihi, Vir Amplissime, quos pro eximia tua liberalitate misisti ad me nuper, de Noxiis Paludum Effluviis Libros, rerum vel copia, vel utilitate præstantissimos, cùm alia plura occurrebant, quæ in Tui admirationem pertraherent, tum illud inprimis, quòd non istis modò occupationibus, sed ista præterea ætate, ac valetudine tam multa pergeres, & tam difficilia commentari. Equidem aliàs (idque ipse, opinor, memineris) Te etiam atque etiam oravi, obtestatusque sum pro tua summa erga me benevolentia, pro mea immortali in Te observantia, ut tandem aliquando Tibi parceres, ut cæteris sepositis studiis omnibus, in eam unicè rationem incumberes qua Te nobis diutiùs servares. Sed quando intelligo, atque adeò perspicio, à tuis Te commentationibus nullis precibus divelli posse, alia aggrediar via, faciamque iterum quod superiore æstate in illo tuo gravissimo casu; cùm Te videlicet ad disputandum avocavi, quonam potissimùm veneno Cleopatra videretur occubuisse; ut saltem ab severioribus studiis ad aliquantò amœniora traducam. Quanquam modò disputationem haud proponam, quam (ut eo tempore, meum, credo, consilium intelligens, fecisti quò me in posterum absterreres) jocis vellicare jure queas, ceu Te minorem, & propemodum juvenilem; imò verò nodos afferam in medium & dignos Te vindice, & à tuis sive præsen-

 tibus,

tibus, sive præteritis studiis non ita sejunctos. Nam qui de Aneurysmatibus, atque ideò de Motu Cordis nunc scribat, de Eustachii autem Anatomicis Tabulis jam scripserit, eum puto causas illius Venæ quam sine pari vocamus, non illibenter indagaturum, quippe ita peculiari ratione, tantoque, ut sic dicam, artificio constructæ, atque dispositæ, ut quemadmodum hujus admiratione vel olim permotus Eustachius videtur ad ipsam cùm singulari opusculo, tum multiplici iconismo celebrandam, ita in hac Anatomes luce ab iis qui circuitus sanguinis expendunt causas, multò sit diligentiùs attendenda, omnique cura, & studio excolenda.

Quid igitur, Lancisi Ornatissime, existimabimus esse causæ primùm cur quidquid sanguinis ex arteria magna per intercostales plerasque effluit, id omne, non per totidem venulas quæ in cavam pari ordine desinant, in hanc refluat? Deinde cur non in cavæ inferiorem truncum redeat, sed in superiorem? Tum verò cur istuc, non per duas venas, singulas videlicet more institutoque naturæ ab singulis lateribus positas, sed per venam sine pari inferatur? Postremò cur hujus ipsius venæ truncus, non à sinistris, sed à dextris prorepat? Hæc enim quatuor mihi quidem videntur potissimùm vestiganda.

Num ergo primum ideò fieri credemus, quòd longiore, minùsque commodo, ac tuto itinere singulæ venæ intercostales ad cavæ truncum, præsertim inferiorem, deducerentur, ut qui non ad vertebras dorsi est, sed medio in thorace collocatur?

Num alterius causam hinc quoque repetemus? an potiùs aliam quandam perquiremus congruentem iis quæ de causis venæ sine pari Viri Clarissimi proposuere Hermannus Boerhaavius, & Guilelmus Cowperus. Censet enim Boerhaavius, „ admirabili hoc apparatu id fieri, ut liberrima hìc, nec impedita a copioso sanguine „ venæ Cavæ fiat sanguinis circumductio: dum partes in eam venam (sinè Pari) se exonerantes, nempe intercostalia loca, & „ magna pars membranarum in thorace positarum, haud ferant impedimenta, sine maximo, & præsentissimo quidem vitæ periculo. „ Quam eandem, inquit, ob causam hic est laxum ex arteriis in „ venas iter: unde intelligitur ratio celeritatis in his viis, ut & „ frequentiæ acutissimorum hìc toties accidentium morborum. „ Cowperus autem, si rectè memini quæ olim in ejus legi Anatomia, in ea fuit sententia, ut existimaret, ea ratione sanguinis ex inferioribus partibus redeuntis ascensum plurimùm adjuvari. Ut enim huic motui ipsum cruoris pondus non mediocriter reluctatur; ita Cowperus cùm venam portæ idcirco factam credebat, ut maxima

Institut. Med. n. 308.

pars

pars ſanguinis ex imo ventre ad cor redituri in eam venam recepta, inferiorem cavæ truncum non ante ſubiret, quàm hic diaphragma trajiciens aſſiduo hujus motu juvari poſset; tum putabat, venam quoque ſine pari non abſimili de cauſa conſtructam eſse. Nam ut rami hujus infimi cum lumbalibus, atque interdum cum emulgentibus etiam venis communicant, truncus autem, intercoſtalium (paucis ſuperioribus exceptis) cruorem admittit, ita planum eſse, non dubitabat, partem aliquam ſanguinis ex imo ventre, magnam verò ex infimo thorace redeuntis, & propterea in cavam inferiorem corrivandi, ne hæc nimio ſurſum vehendo onere prægravaretur, in iſtam ſingularem venam divertere, à qua ut per arteriæ magnæ latus quaſi perrepente, eò faciliùs ſurſum vehi, ut verò in cavam ſuperiorem deſinente, eò procliviùs, utpote deorſum, ad cor ex eo loco poſset contendere. Quam quidem ſententiam, cùm mihi ea primò cognita eſt, non parum fateor placuiſse ſive quòd reverà habeat, cur placere debeat, ſive quòd ſimiles ob cauſas ipſe olim conjeciſsem, thoracicum quoque ductum, non in proximam venam cavam inferiorem, ſed in ramum ſuperioris influere.

Nunc verò ut eadem placeret, non tamen inde eam cauſam aſsequerer, quam tertio loco eſse propoſui perquirendam, cur videlicet ſimplex, non duplex, ea vena condita ſit, maximè cùm id adjumenti à duabus faciliùs, quàm ab una vena afferri ſanguini potuiſse videatur. Num ergo unam dicemus eſse factam, ne ſi duæ, è regione ſibi objectæ, in eundem locum influerent, altera alterius uſui adverſaretur; ſatis namque ibidem; vel ſine hoc; magna difficultas cruori objicitur, & ab inferiore loco, & contra alterius deorſum labentis curſum influxuro.

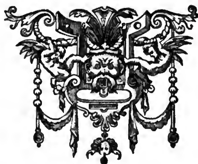
An potiùs unam eandemque eſse credemus cauſam, quare vena azygos & una ſit, & ab dextra parte, de quo noviſſimè quærendum poſui, conſtituta, quòd videlicet impedimentum in ſiniſtro thoracis latere aliquod obſtiterit, ne ejus venæ truncus ſatis commodè ibi potuerit collocari; nunc enim certè ſatis commodè locatus eſt ab iſta ipſa parte, quam cava tenet, in quam ille debet influere; quem ad locum ſi ex adverſo latere contenderet, interpoſita magna arteria fortaſse obſtaret; Quanquam haud me fugit, priuſquam aliquid ſtatuamus, variam eam rationem perpendendam eſse, qua in variis animantibus, atque adeò in quibuſdam etiam hominibus vena azygos diſpoſita eſt.

Verùm ego & id, & quæcunque ſupra attigi, non ideò attigi, ut judicium interponerem meum, ſed ut tuum, Vir Doctiſſime, exquirerem. Quod ſi mihi pro tua ſpectatiſſima humanitate aperueris,

cùm

cùm gratum erit in posterum, quòd in proposita disquisitione habuero, in quo conquiescam, tum erit in præsentia gratissimum, quòd Te à tuis istis gravioribus studiis paulisper avocaverim. Da operam, ut valeas.

D. Patavio VI. Kal. Decembres MDCCXVII.



Viro

Viro Clarissimo, Doctissimoque

D. JO. BAPTISTÆ MORGAGNIO

Medicinæ Doctori, & in Patavino Lyceo Primario Anatomes Professori

JO. MARIA LANCISIUS S. P. D.



SEmper quidem in litteris, quas à Te accipio, Vir Clarissime, singularis doctrinæ tuæ, atque humanitatis imaginem intueor. Nunquam enim ad me scribis, quin præclarum, ac nobile aliquod eruditionis simul, ac benevolentiæ in me tuæ argumentum suggeras, & proponas. Nam superioribus mensibus, cùm post incommoda valetudinis rusticarer, ac proinde à severioribus negotiis me subduxissem, amœnissimam disputationem de veneni genere, quo Cleopatra extincta fuit, quasi per jocum intulisti: nunc verò vacantem me lucubrandis difficillimis Commentariis de Corde, atque Aneurysmatibus, ad Anatomicam de Vena Azyga exercitationem non minùs jucundam, quàm abstrusam, acerrimoque ingenio tuo dignam, amicè provocas. Libenter igitur susceptum antea laborem paulisper intermitto, ut pro nostra consuetudine, studiorumque conjunctione tecum agam, eòque libentiùs, quòd materiam alioqui obscuram jam videam luminibus Epistolæ tuæ magnopere illustratam. Patere tamen, mi Morgagni, ut à Methodo tua, cæteroqui accuratissima, paululùm recedam, remque ipsam aliquantò altiùs repetendo, antequam ad problemata à Te sapienter excitata respondeam, vestigare instituam, quàm potero diligentissimè, tum statum, tum structuram, usumque venæ Azygæ. Et quanquam non ignoro, summos Viros tam olim, quàm nuper solertiam, ac sedulitatem suam in eadem perquirenda, explicandaque egregiè probasse; nihilominus non pauca huc usque, ni fallor, prætermissa, me detecturum confido.

Fateor tamen, nec otium mihi suppetere, nec epistolæ modum pati, ut longiùs nunc digrediar, inquisiturus in singula ferè animantium genera, in quibus vena Azyga singulari aliqua proprietate distinguitur. Nam si numerum spectes, in homine quidem, simia, cane, equo, aliisque unica est ut plurimum, eaque per dextrum thoracis

racis latus producta ramos ad utriusque partis intercostales musculos protendit. In echino, & mure sinistrum dumtaxat latus illam per-
De Vena sine pari Antig. 12. reptare, & utrinque suas propagines mittere, observavit Eustachius. In bove autem, capra, & ove non solitariam, quæ id muneris præstat, venam, sed geminam in utroque pectoris cavo nos etiam comperimus. Suibus verò duplex quidem data est, mirabili tamen artifi-
Ibidem. cio disposita, quemadmodum idem Eustachius animadvertit, ut sinistra à dexteris quoque, sed inferioribus costis, sanguinem excipiat. Denique gallinaceum genus quatuor venis azygæ officio fungentibus, utrinque scilicet binis, præditum offendimus.

Quòd si quæramus locum anastomoseos ejusdem Azygæ cum trunco majoris venæ; non omnibus idem est. In homine siquidem vena sine pari, sive Azyga ubi unica invenitur, ibi semper cum superiori cava extra pericardium, & supra asperam arteriam inosculatur. In simia, cane, & fele jungitur cum eadem superiori cava, sed intra pericardium, & prope dexteram Cordis auriculam. In equis uno ostio, in bobus, & suibus duplici, verùm ab invicem per intermedium musculare septum diviso, basim dexteræ auriculæ ingreditur. In volatilibus venæ, quæ Azygæ vicem supplent, binæ tam in lævam, quam in dexteram axillarem sanguinem effundunt. Quæ verò in hominibus sinistra aliquando invenitur, in lævam subclaviam se se exonerat.

Hæc porrò, multòque forsitan plura in cæteris animantibus discrimina proprietatum, ac conditionum venæ Azygæ, quoniam a natura non cæco casu, sed summa industria, ac mechanica exigente necessitate fuerunt instituta, ingentem sanè, immensumque campum mihi aperirent, in quo tecum, Vir doctissime, disputando, vagari liberè, nec sine aliquo eruditionis fructu liceret. At verò, cùm à Te ad humanam dumtaxat Azygam expendendam accersitus sim; id certè oneris tantò alacriùs suscipio (utinam sustinere firmiter possim) quantò magis intelligo, ejusmodi venam apud homines peculiari artificio instructam fuisse, quippe qui respirationis organis uti debuerant, tum ad vocem multifariam excitandam, flectendamque, tum ad varios, ac penè innumeros corporis, ac præcipuè thoracis edendos motus, tum denique ad nonnullos pectoris morbos per anacatharsim profligandos: quò magis admiror, venam Azygam post detectum sanguinis circulum, perinde quasi omnino inutilem, ac vetustate quadam evanescentem, etiam in hominibus à nonnullis Auctoribus fuisse neglectam.

Itaque vena Græcis Azygos, Latinis verò sine pari, seu sine comite, locata est in hominibus, ut probè nosti, intra thoracem ad

radi-

radices costarum secundùm dexterum vertebrarum latus, & cæterarum venarum more valvulis (*) munita sursum progreditur, à septo nimirum transverso inter pleuræ membranas, atque in ascensu è singulis intercostalibus musculis tam dexteris, quàm sinistris ramos accipit, tandemque insignem truncum constituens curvo itinere, seu paululùm in arcum flexo supra tubum asperæ arteriæ inter quartam ut plurimum, & quintam dorsi vertebram assurgit, ac sanguinem, quem convehit, universum ingerit, atque immittit intra superiorem cavam, quo loco nondum pericardium ingressa eidem asperæ arteriæ incumbit, ac firmiter adhæret. Et quanquam aliquibus visum est, venulas à tribus, vel quatuor superioribus costis in Azygam non derivari; re tamen verâ primus ramus, qui inter tertiam, & quartam, vel quod frequentiùs accidit, inter quartam, & quintam costam progrediens, in Azygam aperitur, tres surculos admittit in via, qui sanguinem è musculis primarum costarum (unde revehunt etiam venulæ à subclaviis, & axillaribus, præsertim in lævo latere) ad eandem venam sine pari, veluti per communem canalem regerunt, & important: quos quidem ramulos Eustachius etiam noster diligenter inspexit, atque descripsit. *Vena*, inquit, *sine pari ad quatuor superiores costas non recta serie, sed vago ductu propagines mittit*. Hoc autem inde factum puto, non solùm propter situs angustiam id exigentem; verùm etiam quia, cùm superiores costæ circumferentiâ cæteris minores sint, minorem quoque sanguinis copiam ab arteriis excipiunt, & in venas reddunt, atque ideò, ut cujusdam veluti æqualitatis ratio inter omnes Azygæ propagines servaretur, ejusmodi tres, aut quatuor ramuli sanguinem congerunt in eum ramum, qui reliquis etiam & ipse minor fuisset, nisi horum trium influxu major evaderet: ita enim rivulorum omnium in Azygæ quasi amnem confluentium vis quodammodo æquatur. Id ipsum porrò clariùs occurrit in sinistro latere, in quo Azygæ rami tam primi superiores, quàm ultimi inferiores ex minorum confluxu augentur, illique proinde, qui rectà in Azygæ caudicem aperiuntur, numero pauciores apparent. Sunt etiam in lævo latere venulæ à primis superioribus costis prodeuntes, quæ sanguinem in axillarem breviori itinere infundunt.

l. cit. Anatigr. 6.

Ut verò perspicuè deprehendantur omnia, ac singula germina venæ sine pari, summa cautio adhibenda est in exstispiciis, ne superior cava saucietur: statim enim ac illa discissa fuerit, inaniuntur, & con-

L cidunt

(*) Vide controversiam inter Priscos de hujusmodi valvulis: has enim, quas Amat. Lusit. in 1. Med. Curat. Centur. in Schol. 51. se animadvertisse, affirmat; Falloppius Obs. Anat. pag. mihi 89. penitus negat, Amatumque conviciis planè lacessit: Jo. tandem Riolanus Amatum præclarè tutatus est Anthropographiæ lib. 3. cap. 8.

cidunt ramuli sanguinem in Azygam corrivantes, præsertim superiores, ac viciniores; eâque ratione ægrè in conspectum cadunt, faciuntque, ut non nisi octo majores Azygæ rami, cùm revera decem sint, in dextero potissimùm latere, numerentur; sunt enim qui etiam à diaphragmate regerunt.

Sedulò tamen hic quoque animadvertendum duco, naturam variis modis in divaricandis venis, quæ sanguinem ab intercostalibus musculis referunt, ludere consuevisse; ita ut sæpiùs, quàm vulgus Anatomicorum huc usque putavit, sinistro in latere alia vena deprehendatur, quæ Azygæ officium præstat: ipse enim in frequentibus cadaverum sectionibus jam decies, aut etiam ampliùs illam (sæpiùs tamen in fœminis, præsertim quæ thorace longiori gaudebant, quàm in Viris) observavi eâ lege distributam, ut non cum vena cava, sed cum subclavia copularetur; atque à quinque, aut sex tantùm superioribus intercostalibus spatiis per conspicuos ramos sanguinem reduceret, ultimumque ejus surculum sub Aorta descendente in dexteram Azygam transverso itinere protenderet: atque interim ab inferioribus lævarum costarum musculis venosæ propagines pro consueto naturæ more in dextram venam sine pari mitterentur. Quare in sinistro latere cùm etiam invenitur, non nisi Hemiazyga dici potest.

At enimvero, Vir doctissime, non est ut Te inutiliter hoc loco detineam singillatim recensendis omnibus extremis venæ Azygæ ramulis, qui ab externa thoracis parte, atque ex abdomine recurrunt, & cum aliis venis inosculantur. Nam Te minimè latet, inter alios Anatomicos Jacobum Sylvium, Falloppium, ac omnium diligentissimè Eustachium, singulos ejusdem fines persequutos fuisse, præsertim verò demonstrasse, germina venæ sine pari tum supernè per ipsius sterni cartilagines in externos pectoris musculos divaricari, eaque cum mammariis conspicuâ anastomosi copulari; tum prope dorsi vertebras in posteriores, ac laterales externas partes usque ad membranam adiposam produci: tum demum infernè ad lumbares quoque musculos deferri, ac, superato diaphragmate, eadem germina in latere sinistro sæpe cum vena emulgente, in dextero frequenter cum cava, aut cum recurrente à testibus, atque etiam in Mulieribus ab utero (ut semel nos vidimus) concurrere.

Illud utique silentio prætereundum minimè arbitror, me pluries tentasse, quorsum pateret aditus injectis per siphonem liquoribus, ab Azygæ ne infernis ramulis in emulgentem, & cavam, an è contrario; ac deprehendisse (quod experimentum olim factum impulso flatu legimus à Jacobo Sylvio) liberum iter tam à cava, atque ab emulgente sursum in Azygam, quàm ab hujus externis surculis deor-

Calumn. Depul. 17.

sum

ſum in cavam, & emulgentem excurrere : ut non ſit dubitandum, quin ipſius naturæ providentiâ paratæ ſint ejuſmodi vaſorum inoſculationes; ne videlicet vena modò Azyga, modò cava in magnis, variiſque corporis conatibus, atque adeò diaphragmatis potiſſimùm contentionibus nimiam plenitudinem propter interceptum, ac ſubſiſtentem ſanguinem paſſa, diſrumpi poſſet. Hoc porrò artificium imitantur paſſim Aquileges, quoties periculum imminet, ne fluminis aqua ſupra modum aucta extra ripas diffluat; tunc enim foſsas ad riparum latera excavare, perque eas in alium alveum exuperantes latices derivare ſolent. Similiter ne aquæductus alicubi ob ſolito vehementiorem lymphæ, aut aëris impetum rimas faciant, & rumpantur, certa quædam foramina, atque etiam tubulos (evaporatoria vocant) ad lineam inſtruunt, per quæ urgente neceſſitate, tum aqua, tum aër ſubitò erumpere, ac proſilire poſſit.

Veruntamen cùm ſapienter naturæ conſiliis proviſum ſit, ut iiſdemmet inſtrumentis, quibus bona valetudo ſarta, tectaque in animalibus conſervatur; ægra quoque, atque infirma curetur, ac reſtituatur; idcirco à ratione forſitan minimè diſsentire cenſebis, Vir ornatiſſime, ſi quis ſuſpicetur morbos pectoris, atque etiam abdominis per varias horum ramulorum Azygæ cum externis, interniſque, ſupernis, atque infernis venis inoſculationes, varias pariter inter ſe permutationes ſubire, atque in varios decubitus deſinere ſolere. Id certè exploratum, compertumque eſt, nonnullas pleuritides ab externis in internos, nonnullas contra ab internis ad externos intercoſtales muſculos quandoque per metaſtaſim, quæ Græcis diadoche dicitur, transferri; immo verò (ut ipſe bis vidi) in externum ſubcutaneum tumorem abſcedere: nimirum quia, ut minimæ quædam propagines venæ ſine pari ab adipoſa membrana, perforatis externis muſculis, intrò feruntur, perque eas humor pleuriticus ab externis in interna ſpatia poteſt recurrere, obicemque ponere ſanguini ab aliis exiguis interioribus venis refluxuro; ita arteriæ intercoſtales (forſitan etiam per ipſa membranarum interſtitia diſtenta, ampliataque) facilem aditum, paratumque iter eidem humori, cùm fluxior redditus fuerit ab interioribus in exteriores partes munire valent. Propterea factum eſt, ut in pleuritide notha, in qua vehemens ad tactum etiam dolor urget, poſt ſectam ſemel, aut iterum pro febris, viriumque magnitudine, venam, nullum præſtantius auxilium invenerim affixis duabus cucurbitulis, inciſâ prius cute ſupra dolentem partem (proximum enim ventrem ſecandum eſse, docuit Hippocrates) incantamenti ſiquidem, ut ajunt, inſtar, evulſo, eductoque ſanguineo ſtimulo, ceſsavit dolor, ac febris: quod ſanè remedii genus etiam in pleuritide inter-

 na,

na, modò pulmones simul non afficiantur, aut sputum criticè non erumpat, optimum præsidium post phlebotomiam interdum expertus sum.

Sed quid plura de vulgaribus, tritisque animadversionibus tecum disputo, mi Morgagni? supersunt profectò quædam circa venam Azygam detegenda, quæ, arbitror, Te, nostrâ ætate inter Anatomicos facilè Principe, multò esse digniora, quippe quæ aliorum industriam, ac diligentiam, quod sciam, hactenus eluserunt.

Tria verò præ aliis occurrunt, quæ in Azyga præsertim humana longo jam ab hinc tempore mihi contigit observare; dixi autem in humana, quia in aliis animalibus, præsertim in iis, quæ prona incedunt, non eâdem structuræ elegantiâ donatur; cùm in iis nec respirationis tantus sit usus, nec lateralium malorum crises per sputum tam facilè accidant. Itaque animadvertimus Primò nervos quosdam utrinque per dorsi costas inter pleuræ membranas usque ad posteriora diaphragmatis, singulas intercostales venas vago itinere, & sæpè ad rectos ferè angulos secantes: Secundò orificium ejusdem Azygæ in cavam dehiscens semicirculo musculari instar hemisphincteris cum peculiari nervo munitum: Tertiò denique in eadem anastomosi venæ Azygæ cum cava (quæ sanè inosculatio adamussim accidit supra dorsum asperæ arteriæ priusquam in duos majores bronchiorum ramos facessat) animadvertimus, inquam, minimos tubulos ab inferiori ingredientis Azygæ, atque excipientis cavæ parte inter tracheæ annulos, ac membranas sensim irrepentes, atque ad internam usque ipsius tracheæ tunicam pervadentes.

Ut autem hæc fortè non contemnenda clariùs à me possint exponi, non erit, spero, Tibi molestum, si nunc singula luculentiùs persequar, ostensurus videlicet, quæ peculiari observatione in iisdem à me fuerint deprehensa.

In primis autem notatu dignum est, memoratos nervos posteriùs intra pectus, utrinque secundùm dorsi vertebras excurrere, qui è regione perbellè respondent nervis, qui anteriùs sub sterno utrinque decurrentes, ac in anteriorem diaphragmatis portionem penetrantes phrenici appellantur; illi enim postica thoracis parte â septima colli vertebra insignem truncum deducunt: minores enim ramos à superioribus tum colli paribus, tum à vago, & cardiacis intra cerebrum accipiunt: ex quibus omnibus nervis tam extra, quàm intra cranium prodeuntibus ganglium coalescit, & conflatur secundùm sextam, septimamque colli vertebram, ac pauldò post axillares nervos supergrediuntur, à quibus ramulos etiam derivant, atque ad ipsos elevatores scapulæ, humerique musculos mittunt; deinde per interiora thora-

cis

cis ſub pleura, & ſupra ramos venæ Azygæ utrinque erratico flexu, & geminatis plerunque hederæ inſtar claviculis perreptant, variiſque locis per emiſſas fibrillas partim cum iiſdem venis intercoſtalibus, partim cum nervis dorſalibus ſe ſe permiſcent, deinde autem perforato diaphragmate per abdomen ad os uſque ſacrum deſcendentes varios ſurculos ad viſcera, atque ad alios nervos, ac demum ad crurales emittunt. Hi verò nervi, qui, motus diaphragmatis quoque gratia, deorſum per thoracis poſteriora feruntur, cùm in via tum ramulos, tum caudicem venæ Azygæ ſecent, ſe ſeque cum illis, & cum ſingulis nervis à ſpina dorſi prodeuntibus per fibrillas commiſceant, atque etiam prope ingreſsum ejuſdem venæ ſinè pari in cavam progrediantur; tuum erit, Vir Ornatiſſime, dijudicare, num ſimul conferant arbitrio, ubi opus fuerit, noſtro, ad moram aliquam injiciendam ſanguini ab intercoſtalibus muſculis per Azygæ tubulos refluenti; quemadmodum anteriùs nervi phrenici comparati videntur, ut mediaſtino, venæ cavæ, pericardio, atque anteriori diaphragmatis ſegmento vigorando inſerviant. Etenim cùm nervi illi tendi nequeant (tenduntur verò maximè, ac faciliùs ad animalium voluntatem, qui gangliis muniti ſunt, ut in libris noſtris de Corde fusè demonſtrabimus) tendi, inquam, nequeant, quin ſubnexos ramos, ipſamque Azygam comprimant, & adſtringant, proindeque refluum ſanguinem à ſingulis intercoſtalibus membranis, & muſculis intercipiant; certè hujuſmodi nervos ad promovendas, cùm libet, plùs, aut minùs eorundem muſculorum tenſiones, ceu moderatores quodammodò conſpirare neceſsum eſt. Et quanquam non ignoro, unumquemque intercoſtalem muſculum peculiari tum nervo, tum arteria inſtructum eſse; nihilominus quia motus thoracis non tantùm eſt perenniter alternus, ſed nonnunquam expedit illum longè celeriorem fieri, atque intendi; idcirco providentiâ naturæ ſapientiſſimè conſultum fuiſse reor, ut iſthæc actio aliis etiam nervis tum in venas, tum in dorſales nervorum ramos immiſſis pro temporum opportunitate adjuvaretur; quemadmodum in mechanicis opus operi additum aliis, noviſque adminiculis ſæpè juvari conſpicimus.

Neque aliunde accidere, exiſtimandum videtur, ut in vera pleuritide dolor ferè ſemper ad ſcapulam, atque ad humerum aſcendat; ſequitur enim memorati nervi ductum, & progreſſum; atque hinc etiam proficiſci, cenſerem, quòd diaphragma tam facilè in ipſa pleuritide, præſertim poſtica, inflammationem contrahat; nempe quia ſanguis, quò plùs acribus ſalibus ſcatet, eò magis fibras nerveas, quibus tum ſpatia intermuſcularia donantur, tum ipſæ venæ alligantur, irritando, convellendoque, vias ad regreſſum in Azygam à finitimo

timo

timo quoque septo angustat, atque intercipit. Vidimus propterea in sectionibus cadaverum illorum, qui ex sæva pleuritide in peripneumoniam, & septi inflammationem facessente, diem suum objerunt, ramos venæ Azygæ lateris, quo ægri primùm doluerunt, in varices abiisse; quod olim lib. 1. de Morbis num. 11. & 17. admonuit Hippocrates (*), quia videlicet idem sanguis naturâ suâ acerrimus simul, & subcrassus, cùm ab intercostalibus spatiis recurrit, & ad locum interfectionis horum nervorum pertingit, stimulos in eorundem fibras, venulis permixtas, necessariò adigit: quamobrem tam sui, quàm nervorum culpâ subsistens, non solum venas tumefacit, varices elevat, atque in polypum abit, (quem insigni magnitudine à caudice venæ sine pari in cavam, atque ad dextram usque cordis auriculam propagatum vidimus superioribus diebus in quodam Viro, qui ex præcordiorum inflammatione decessit: cujus rei plura olim exempla, cùm scilicet Nosocomia, & cadavera frequentare magis solebamus, non levi cum admiratione spectavimus) verùm etiam ipsius pleuræ, ac diaphragmatis substantiam crassiorem reddit, atque in iisdem suppurationes excitat: unde modò pleura, modò septum, frequentiùs etiam utraque pars pulmonibus (& ipsis ob stagnantia fluida mole auctis) adhærere incipit.

Orificium subinde (ut ad secundam ex nostris observationibus veniamus) quo Azyga cum ipsa cava inosculatur, artificii similiter plenum est. Nam si portionem trunci ipsius venæ sine pari unà cum segmento superioris cavæ ita dissecueris, atque è cadavere detraxeris, Morgagni amicissime, ut seorsim in memoratum Azygæ ostium oculos diligentiùs possis intendere; cernes membranosum fornicem inosculationis ejusdem musculari quodam semicirculo validè muniri: quod clariùs adhuc perspicies, si segmentum illud lumini objeceris. Nam eo in loco fibrarum compago; quanquam ubi fit inosculatio, semper firmior apparet; crassior tamen, & rubentior occurret, quàm alibi spectari soleat. Hoc autem semicirculare munimentum phlogosi omnino affectum, seu rubentissimum, me quondam detexisse recordor in nonnullis, quorum scire oporteret statum anteactæ vitæ, & eorum malorum, propter quæ mortem objerunt. Sed plerunque Juvenes anatomicis studiis confusè operam damus; propterea ad omnia accuratè, ut opus esset, non respicimus.

Ne verò dubitemus, quin textura orificii venæ Azygæ revera sit muscularis, se se inquirentibus offert singularis nervus ex intercostalium familia, qui in eam muscularem membranam immergitur. At, inquiet aliquis, quid officii præstat istiusmodi hemisphincteris apparatus?

(*) Eodem loco agit Senex de Venæ Azygæ convulsione, & varice.

ratus? Scilicet ut quemadmodum passim, ubi sunt carnosæ fibræ, ibi motum edi, certissimum est; ita in orificio venæ sine pari quædam constrictio secundùm naturæ indigentiam, atque animalis arbitrium fieri possit: ac proinde particula illa cum nervis, Azygæ ramulos secantibus, sit quasi rector, ac moderator refluxus sanguinis ab intercostalibus musculis.

Neque certè quis suspicabitur, supradictum muscularem semicirculum casu quodam in aliquibus dumtaxat à me fuisse observatum: affirmatè enim profiteor, me illum in cunctis, quæ secui, cadaveribus, comperisse: immo etiam in ostio sinistræ Azygæ, quo cum vena subclavia interdum conjungitur, non absimilem fibrosam cum nervis machinam deprehendimus, & spectatoribus ostendimus.

Postremò pulcherrimi, nisi decipior, sunt tubuli, quos in parte inferiori, seu basi inosculationis venæ sine pari cum cava semper conspeximus. Nam quotiescunque rem sedulò persecuti fuimus, nunquam non truncum venæ Azygæ, & portionem cavæ ibidem cum subjecta aspera arteria connexam vidimus; nec verò per simplicem adhæsionem, sed per validas etiam fibras, & minuta vasa, quæ ad usque internam tracheæ faciem penetrant; ut proinde non levem mihi dubitationem injecerint, num, quemadmodum nonnulla ex iis vasculis esse possunt ramuli à tracheæ substantia referentes, ita obscuri lateant aditus ab Azyga intra asperam arteriam inferentes, quos natura (quæ docta sine magistro cæcas nobis, atque ignotas, sibi verò perspicuas, ac notissimas vias extrudendis morborum caussis invenit) in vera pleuritide, seu laterali simplici morbo, per sputum citò, facilèque desinente, recludat, atque aperiat; ut scilicet breviori itinere, quàm illud esset, quod per cordis dextrum ventriculum in pulmones, vesiculas, & bronchia confici deberet, morbificum humorem per anachatarsim derivet.

De hac verò nostra conjectura limatissimum judicium tuum exquiro, Morgagni solertissime; satis enim nunc mihi esse duxerim, si nonnulla Te admonuero, quæ suspicionem meam lactare quoquo modo videntur. Etenim cùm olim pluries observaverim, ægros benigna pleuritide laborantes ante quartum diem cruentam, mox etiam albam, coctamque, ut ajunt, lympham spuere, quam non à profundo pectoris hauriebant, & traducebant, sed à loco, qnem sciscitanti mihi indigitarunt, sub sterno, ubi Azyga se in cavam aperit (hos autem ante decimum quartum diem à malo liberatos animadverti) sanè tunc suspicari cœpi, an compendiaria pateret via, quæ in simplici pleuritide affectis per Azygam ab intercostalibus spatiis duceret in asperam arteriam.

Hanc

Hanc deinde qualemcunque opinionem confirmavit Mulierculárum quarundam mos, qui Romæ præsertim invaluit; solent enim, ubi primùm pleuritide quis corripitur, dolentem partem oleo priùs inunctam, pollice unam inter, alteramque costam vehementer fricare, ac versùs dorsum pellendo, ita urgere (quod Italorum vulgus dicunt *rompere la puntura*) ut ægrotus paulò post tussi corripiatur, ac ferè semper sanguinem expuat, mihique, cùm sæpe huic experimento adfuerim, ab iisdem ægrotantibus assertum sit, se ab ea parte acrem stimulum ad tussiendum, simul etiam obscurum cruoris egressum sentire, in qua ingressus est Azygæ in cavam.

Hoc autem inde proficisci putarim, quòd per validam eam pressionem sanguis acer, ac morbosus in tubulis, atque interstitiis fibrarum muscularium stagnans extruditur, ac per Azygæ ramos citiùs, ac uberiùs refluit, qui mox ad inosculationis locum perveniens hemisphincterem irritando, ac subjectos tubulos fodicando, tussim excitat, sibique meatus in tracheam aperit.

Non est verò, Vir Clarissime, ut hìc Te commonefaciam, raró ejusmodi remedium feliciter cedere; nimirum quia plerunque intempestivè, nec humore adhuc concocto, viisque dehiscentibus adhibetur; sæpiùs enim tum propter inductam jam inflammationem, tum ob copiam morbificæ materiæ tantum abest, ut eam allevet, ut illam adaugeat, atque intendat; præsertim si vel affecta pars (quæ mollibus, & oleosis esset tractanda) vehementi frictione nimiùm irritata, atque contracta acrem sanguinem jam hærentem non remittat, immo etiam alium affluentem intercipiat; vel idem sanguis extrusus quidem, sed nimia velocitate, crassitie., copiâque cum reliquo per Azygam ita impellatur, & confusè permisceatur, ut deflectere in tracheam haud possit, sed per cavam in cor, atque in pulmones, ubi peripneumoniam gignit, pergere cogatur.

Sed, ut ad propositum redeamus, accedit, ut suspicor, ad faciliorem expressionem sputi à loco inosculationis Azygæ, quòd major venter musculi triangularis sub sterno locetur: quare cùm tenditur, thymum, subjectamque venam cavam, atque adeò inosculationem ejus cum Azyga, ipsamque tracheam necessariò premere debet, intròque ita adigere, ut per hujus musculi adauctam, cùm volumus, vigorationem, ipsa quoque anacatharsis plurimùm promoveatur. Et profectò, cùm ipse ego ab ineunte ætate interdum pectoris doloribus, & catarrhis laboraverim, sensu percipiebam majorem cocti laticis partem non à profunda, atque vesiculata pulmonum regione, nec quidem à bronchiis, verùm ab ea portione asperæ arteriæ prodire, in qua vena Azyga cum cava inosculatur, sputumque

per

per vim etiam musculi triangularis faciliùs me foras propellere potuisse.

Quòd verò cæci meatus pro temporum opportunitate in nobis dehiscant, ut morbificæ potissimùm causæ exitum parent; non est ut Tibi, Vir optime, persuadeam, quem tum diligens ægrotantium observatio, tum anatomicæ sectiones satis informarunt. Quot enim hypochondriorum, quot capitis morbi, reseratis sanguineis, aliisque vasis, hæmorrhoidum nempe, nasi, oculorum, aut aurium, quæ clausa sunt, cùm firmâ valetudine fruimur, desinunt, ac penitus cessant?

Multò adhuc minus negotium Tibi facesset, quòd in simplici pleuritide non solùm sanguis, verùm etiam mucosa materies per sputum excernatur, quæ exiles, ac vix perspicuos tubulos pervadere non posse videatur. Nam probè scis, horum humorum particulas sensim, ac per minima stillicidia è canaliculis, porisque suis effluere, postea verò propter moram, aërisque contactum mutuò coalescentes facillimè crassescere: quod in muco narium, sordibus aurium, & oculorum, aliisque nostris corporis liquidis passim animadvertimus.

Nolim tamen existimes, dulcissime Morgagni, me opinari, universam, quæ per tussim à plerisque pleuritide laborantibus egeritur, puriformem colluviem trajici per recensita solùm Azygæ, cavæque foramina, ex trachea postmodum rejiciendam: arbitrarer enim, siquando ejusmodi conjectura à Te probaretur, ab aliis quoque inferioribus bronchiorum glandulis, atque ab ipsis extremis vesicularum pedunculis illius colluviei partem frequenter secerni solere. Etenim quemadmodum rarò accidit, lateralem morbum esse simplicem, ac solitarium; quoniam sæpè sæpiùs jungitur, & complicatur cum trachearum, & pulmonum catarrho; ne quid dicam de phlogosi; imò verò cum totius sanguineæ masssæ rheumatica diathesi (quamobrem sanguis per sectam venam eductus utplurimum in polypeum crassamentum coit) ita facilè fieri posse crediderim, ut portio illa aëris, & sulphurei laticis, quæ in solis intercostalibus spatiis semel inflammationem induxit, cùm solvitur, ac maturata dulcescit, per Azygæ ramulos versùs cavam paulatim regeratur, ac magnam partem in eosdem inosculationis meatus impingat, atque illinc beneficio superincumbentis musculi triangularis ad internam tracheæ superficiem urgeatur. Nec sanè inficiari auderem, quidquid reliquum est morbosæ lymphæ recurrentibus ad præcordia fluidis admixtum, anastomoseos locum præterire, ac subterfugere, tandemque aut sociatum catarrhis, qui à bronchiorum glandulis, & vesicularum pedunculis secernuntur, per anacatharsim rejici, aut circulationis legibus obsequens, vagum, & errabundum huc illuc secundùm diversas occur-

rentes secerniculorum dispositiones modò per urinam, modò per sudorem, modò per secessum utiliter extra corpus derivari posse; vel contra, quòd sæpe fit, ad præcordia rursum refluens in præaffectos pleuræ, ac pulmonum locos lethaliter decumbere.

Sed ne quid intactum relinquam, unde Tu, Vir studiosissime, de nostra conjectura rectè, apertèque sententiam ferre possis, dicam insuper, nos repertis experimentis promptum, facilemque ab Azygæ, & cavæ trunco intra tracheam liquidorum transitum comperisse. Nimirum secto cadavere, superiorem cavam, sanguine prius inanitam, supra, & infra inosculationem cum Azyga vinculis constrinximus: deinde per foramen apertum in Azygæ caudice tepidam, & croco infectam aquam siphone semel, iterumque injecimus; ac statim conspeximus subcroceum liquorem primò per nares, mox etiam per os emanantem; erat enim cadaver supinum capite extra tabulam propendente. Ut verò accuratiùs permeantis liquidi vias, rationemque exploraremus; cultro sub cartilagine thyroide per longum scidimus asperam arteriam, atque illinc, dilatato vulnere, vidimus post novam injectionem jucundo spectaculo à superiori interna ipsius tracheæ superficie, quæ cavæ trunco, & Azygæ anastomosi subjicitur, flavum ichorem excitatis bullis per minima orificia stillantem, atque scatentem. Id autem sæpiùs renovatis tentaminibus cum in Viris, tum in fæminis confirmavimus.

Sed cùm jure in dubitationem inciderimus, num injectus liquor ex tubulis potiùs à cavæ, quàm ab ipsius Azygæ membranis, vel etiam ab utrisque in tracheam dehiscentibus prodiret; idcirco novo usi fuimus artificio. Azygam enim ligavimus ubi cum cava inosculatur, alterumque vinculum injecimus cavæ versùm cor, seu infra anastomosim, indeque per subclaviam in cavam similem aquam infudimus, illamque prodire quidem ex trachea, sed tardiùs, ac parciùs, quàm in anteactis observationibus, conspeximus. Unde colligi tutò posse, censuimus, meatus hosce longè numerosiores, aut patentiores ex Azyga, eique proximo cavæ spatio, quàm ex reliqua cava intra asperam arteriam dehiscere, atque aperiri.

Et quanquam non me latet, ligatâ in vivis animalibus quâvis venâ, serosum laticem in proximum, unde sanguis refluit, ventrem paulatim effluere; ac proinde alicui mirandum forsitan minimè fore, si liquor injectus per distentos, ampliatosque Azygæ, cavæque (vinculo priùs constrictarum) poros in asperam arteriam transeat, depluatque: tamen omnem adhuc ab animo meo scrupulum evellere non possum, quin suspicer, minimos patere tubulos à supradictis venis intra eandem tracheam; tum quia ejusmodi liquidi trajectio ex

cava

cava, & Azyga non paulatim, quemadmodum alibi, ſed illicò contingit; tum vel maximè quòd injectus liquor, ne minimis quidem ſuis guttulis elabitur, aut exudat à ſuperna illarum venarum parte, quæ vel dextrum thoracis cavum, vel mediaſtinum reſpicit; tametſi iis locis venarum membranæ ſunt graciliores, laxiores, ac magis denudatæ; atque idcirco impetui liquoris minus reniti valent, quàm in parte inferiori, ubi cum aſpera arteria validè connectuntur, ejuſque tunicis, annuliſque adhærentes firmiori ſtructurâ donantur, magiſque obniti deberent trajectioni impulſi liquoris; qui tamen cùm illinc liberè præterfluat, luculenter videtur oſtendere, minimos ibidem latere canales, per quos, cùm res poſtulat, liquida egrediantur.

Hæc porro tentamina ſi Tibi etiam cum veritate congruere viderentur, jam inde, veluti per corollarium, nobis deducere liceret, Priſcorum aſſertum de ferinis deſtillationibus à capite in tracheam cum ſicca plerunque tuſſi, à ratione non adeo abſonum exiſtimandum eſſe, quemadmodum Recentiores ferè omnes autumarunt. Nam ſerum acre, atque ad nerveas, muſculareſque fibras pungendas, irritandaſque aptum, quoties in cerebro quavis de cauſa collectum per jugulares venas refluit in cavam, ſtatim atque pertingit ad locum enunciatis foraminibus pervium (eſt autem à jugulo uſque ad diviſionem tracheæ in bronchia) minimo negotio in eadem foramina penetrare, ſtimuloſque nervorum villis, & intercartilagineorum muſculorum fibris ſubdere poteſt, tuſſimque ſiccam excitare, quam in gracilibus, ac ſtudioſis, præſertim ſi longiori collo donati fuerint, frequenter animadvertimus incipere, ſedemque ſuam primùm figere in ea potiſſimùm tracheæ parte, ad cujus contactum apud homines locata eſt cava, quaſi verò ipſa natura admonere illos velit, ut ſine ulla mora omnes mentis labores deferant, & omittant, aliudque vitæ genus eorum valetudini conſervandæ magis proprium ſuſcipiant; ne ſcilicet malum, adauctâ causâ, atque ad pulmones propagatâ in phthiſim concedat. Sed ad majus otium ejuſmodi quæſtionem rejiciamus, cujus interim rationes tecum deputare per otium poteris, Vir Clariſſime, quippe qui, cùm totius Medicæ Artis ſcientiâ perpolitus es, tum in Anatomicis ſtudiis ita emines, ut cætera ſint Tibi quidem communia cum multis, horum verò tua quodammodo propria poſſeſſio videatur.

Sed jam tempus eſt, ut fidem liberaturi, ad tuorum ſolutionem Problematum deſcendamus, quæ quidem, quanquam per Te ſatis enucleata, atque explanata videantur, tamen ut Tibi inter amicos amiciſſimo morem geramus, opinionem qualemcunque noſtram pro-

feremus. Ac primò quidem quæris, Quid sit in causa, cur quidquid sanguinis ex arteria magna per intercostales plerasque effluit, id omne per totidem venulas non in cavam pari ordine desinentes, sed in Azygam refluat? Hoc profectò sapienti ipsius naturæ opificio ob mixtam rationem (quantum conjicere possumus) factum fuisse, arbitramur; scilicet ut faciliùs, promptiùs, celeriùsque, secundùm voluntatis arbitrium, ad respirationem retardandam, sollicitandam, retinendamve, cursus pariter, & immissio sanguinis ab Azyga in cavam, modò retardari, modò celerior fieri, modò etiam retineri possit: faciliùs enim est unum emissarium, quàm plura uno, eodemque tempore regere, ac moderari. Nam si sanguis per distinctos, disjunctosque ramulos à singulis intercostalibus venis cavam subjisset, majorem certè renixum passus esset, quàm ubi nunc uno, eodemque communi Azygæ alveo exceptus vehementiori vi, seu quod eòdem recidit, celeriùs, ac promptiùs propter majorem cumulatam molem in eandem cavam ingreditur. Quod sanè passim instituto ipsius naturæ etiam in defluxu aquarum per terræ superficiem respondet: ex multis enim rivulis in unum torrentem, ex hoc in minorem amnem, tandemque in regium flumen faciliùs devolvuntur. Neque assertum nostrum infirmat, quòd alibi venulæ intercostalibus etiam minores, in cavam sanguineum fluidum corrivant. Siquidem peculiaris viget ratio, cur singulæ intercostales à proximo in cavam influxu fuerint prohibendæ; nempe quia sanguis ab Azygæ ramulis in cavam refluxurus non solùm, ut communiter, circuli leges subire, sed alterno etiam respirationis motui inservire debebat, qui eodem tempore peragitur à musculis huic muneri ancillantibus: id quod in cæteris venis per alias corporis partes perreptantibus usu minimè venit.

Contra verò in arteriis intercostalibus accidit. Nam cùm sanguis in eas non ingredi, sed ab iisdem magno cum impetu egredi debeat, nulla erit ratio, cur eædem non potiùs ex aortæ trunco, quàm ex ejus ramo proficiscerentur; utrinque enim sanguis penè æquali, atque analogo impetu in arteriolas omnes esset erupturus. Natura autem compendii amans, simpliciora, ac semper breviora seligere consuevit.

Sed quid dicemus, Morgagni Celeberrime, de re per se quidem evidenti, de qua tamen altum apud Anatomicos silentium? scilicet arterias intercostales, quæ ab aorta sinistrum latus petunt, breviores iis esse, quæ ad dextrum tendunt. E contrario verò ex ramis in Azygam desinentibus, sinistros dextris esse longiores. An id à natura, quæ nihil frustra facit, fortuitò factum opinabimur? An

potiùs,

potiùs, ut acerrimi ingenii tui erit inquirere, quòd major vis adhibenda esset in latere dextro ad ipsius thoracis dilatationem, nimirum quia hepatis moles liene major à spuriis costis loco suo paululùm in ipsa inspiratione esset movenda? An ut in viribus sanguinis utriusque lateris musculorum æqualitas quædam servaretur?

Ad alterum deinde problema quod attinet, Cur scilicet vena Azyga non in cavæ inferiorem truncum, sed in superiorem exoneretur? causa perspicua, atque evidens (ut Tu quoque ex Cowperio ratiocinaris) esse videtur; nimirum ne sanguis, qui ab intercostalibus musculis, aliisque thoracis partibus vario impetu secundùm varios respirationis motus per Azygam refluit, si in cavam inferiorem illaberetur, sanguini per illam jam ægriùs ascendenti moram inferret. Cùm enim uterque sanguis, Azygæ nempe, & cavæ, directionibus non eòdem tendentibus feratur, necessariò in ipso utriusque concursu, sive supra, sive infra cor fiat, retardatio aliqua sequi debet: proinde nihil commodius institui potuit, quàm ut hujusmodi retardatio in superiori, non autem inferiori cava contingeret. Et quidem cùm sanguis in nobis, qui erecti stamus, ambulamusque, per superiorem cavam vi etiam proprii ponderis, præsertim in cursu, faciliùs, velociùsque ad præcordia descendat, quàm sanguis per inferiorem cavam ascendat (quo factum est, ut ad frangendam, hebetandamque superstitem quandoque descendentis sanguinis vim, paratum sit in cava inferiori prope cordis auriculam, apud homines, quoddam valvulæ genus ab Eustachio nostro indicatum, quod nos in pronis animantibus non invenimus) propterea ad servandas, quoad fieri potest, æqualitatis leges voluit natura descendentis celeritatem in superiori cava parumper refrenare; quod quidem optimè præstitit per Azygæ sanguinem, qui per superiorem cavam ad lineam cadenti occurrit directione propemodum horizontali.

l. cit. Antigr. 10.

Quòd autem huc spectaverit natura cùm Azygæ sanguinem in superiorem cavam infudit, nemo Te meliùs, mi Morgagni, nosse poterit, qui cùm in Scriptorum lectione, tum in cadaverum omnis generis sectionibus tam assiduè verfaris: animadverteris enim, in quadrupedibus, quæ prono semper corpore consistunt, atque incedunt (cujusmodi sunt boves, equi, capræ, sues, aliaque multa) venam Azygam non quidem cavam superiorem, aut inferiorem petere, sed in ipso utriusque confluxu, hoc est, intra dextram auriculam aditum vel unicum, vel duplicem sibi aperire: quod sanè non aliâ ratione factum fuisse videtur, quàm quia, cùm uterque sanguis, superioris nempe, atque inferioris cavæ, in pronis animantibus ad horizontem fluat, celeritas neutri detrahenda fuerat; atque ideo in ipso

utriuſ-

utriusque concursu, ubi æquantur vires, Azygæ inosculatio locata fuit. Neque certè ob aliam rationem in simia, cane, fele, atque urso vena sine pari non penetrat auriculam, sed superiorem cavam, intra tamen pericardium, atque è regione conjunctionis ejusdem cavæ cum auricula: ita ut multò sit infra nostram Azygæ anastomosim; sed aliquantò supra illam, quæ in equis, aut pecudibus cernitur; non ob aliam, ut ajebam, rationem, nisi quia simiæ, canes, feles, atque ursi non degunt semper proni, sed cùm vigilant, magnam temporis partem capite, pectore, atque imo ventre ad horizontem inclinato sedere; atque ideò neque erecto trunco, quemadmodum homines, neque omnino prono, ut cætera bruta animalia, vitam traducere solent. Itaque Azygæ anastomosis in iisdem medio loco inter omnino prona, & erecta fuerat collocanda: sed Tu hæc subtiliùs philosophaberis.

Venio itaque ad tertium, Cur, nempe, sanguis ab intercostalibus refluens, non per duas, sed per unam venam sine pari in Cavam inferatur? cujus solutionem petendam esse arbitror ab ipsiusmet Azygæ usu, & actione. Nam cùm ea sanguinem revehat à singulis intercostalibus musculis, ac diaphragmate, quæ quidem musculares partes simul omnes uno, eodemque tempore, prout respirationis usus postulat, moveri debent, oportebat, ut sanguis omnis uno, eodemque alveo exceptus, universus quoque simul non magno, sed facillimo negotio retardari, vel celerior fieri potuisset; quod quidem etsi inficias non eam aliis modis à natura præstari potuisse; nemo tamen negabit, ut supra innuimus, hunc ejusdem genio, quæ faciliora semper aggreditur, fuisse magis consonum.

Confirmatur verò, hanc mechanicam rationem cæteris paratiorem esse, quòd natura ad Azygæ ostium unico hemisphincteris sufflamine omnium intercostalium venarum moderando sanguinis cursui apprimè consuluerit: atque, ubi altera vena in lævo pectoris latere invenitur, quæ Azygæ officium supplet, ibi opificium pariter semicircularis sphincteris apposuerit.

Hoc quidem loco investigatione tua dignum censeo, Vir disertissime, quî fiat ut in ruminantibus duæ Azygæ (hoc est sua cuique thoracis lateri) positæ sint. An quia ejusmodi animalia, cùm hebetiora futura essent in motu, eorum etiam sanguis minori energiâ, & velocitate, quàm in agilioribus, pollere debebat? Unde si universus intercostalium sanguis ad unicam, eamque in dextero dumtaxat latere locatam Azygam fuisset dirigendus (bobus enim costæ num. 26; cùm homini 24. solummodo datæ sint) tam lentè illuc appelleret, ut ejus lateris renixum in tam longo itinere vincere haud potuisset.

De-

Denique, licet noviſſimum problema per Te ingenioſiſſimè ſolutum videam, non dubitaverim tamen aſſerere, ad rationes à Te allatas alteram quoque adjungi poſſe, ſcilicet ideò Azygam non à ſiniſtris, ſed à dextris prorepere, quia in ſiniſtris eodem itinere, quo vena ſine pari collocanda eſſet (ab inferioribus nempe ad ſuperiores partes ſecundùm dorſi vertebras) jam defertur Pecqueti ductus, cui ſanè ipſa Azyga, ſi comes adderetur, plurimùm obeſſet, non tantùm quod ſpatii aliquid eidem demeret; verùm etiam quia ſanguinem corrivaret in eandem illam ſubclaviam, in quam Pecqueti ductus chylum, lymphamque immittit. Solet enim, cùm apud homines hemiazyga lævo in latere invenitur, in ſiniſtram ſubclaviam ſanguinem effundere: quare in anguſtum nimis locum duo liquidorum quaſi amnes confluentes ſibi invicem impedimento fuiſſent; præſertim ſi quis, tempore motus chyli, violenta aliqua corporis exercitatione occuparetur.

Secus verò in dextero latere major ſpatii libertas aderat, cùm in hoc neque arteria magna, neque Pecqueti ductus pro naturæ inſtituto locentur.

Hæc, qualiacunque ſint, diuturnis obſervationibus ex cadaverum præſertim ſectione deprompta ſedatiori animo, ac tranquilliori tempore exarare peroptaſſem: tecum enim mihi res erat, cujus eximiam eruditionem, ac limatiſſimum judicium ſemper maximi feci. Sed cùm nollem reſponſionem meam in longum differre, eandem propterea dictavi inter ipſos Natalitios Redemptoris Noſtri feſtos dies, per quos innumeris penè quà civilibus, quà ſacris occupationibus diſtentus fui. Nam & Romæ degimus, ubi otium optare, ut Paulus Manutius ait, ejus eſt, qui Romam ignorat; & in ipſa Summi Pontificis Aula, nimirum in Sacroſancta Religionis Arce verſamur. Si quid igitur Tibi Viro omni doctrinâ, ſed Anatomicâ præcipuè politiſſimo, minùs probabitur, partim pro tua humanitate ignoſcas, partim pro amicitiæ candore admonere ne prætermittas. Tua interim tam ſecunda, quàm tertia Adverſaria cedro digna, totiuſque poſteritatis encomio celebranda anxiè præſtolamur. Vale.

Romæ III. Kal. Januarii MDCCXVII.

Illu-

Illustrissimo, & Reverendissimo Præsuli

D. D.

JOANNI MARIÆ
LANCISIO

Intimo Pontificis Maximi Cubiculario, & Archiatrorum Comiti Meritissimo

Joannes Baptista Morgagnus S. P. D.

EGo verò, Lancisi Ornatissime, nihil unquam legisse memini, quod magis quàm postrema tua ad me Epistola, *novis auctoritatem dare*, *obscuris lucem*, *obsoletis nitorem* videretur. Quò magis cumulatæ à me Tibi gratiæ agendæ sunt, quòd non modò præclarè (id quod petieram) obscura illustraveris, verùm insuper tum vetera quædam ingeniosè restitueris, tum nova plura, iteratis etiam nuper observationibus, & experimentis subnixa, in medium attuleris. Sed nihilne, inquis, habes quod admoneas? Mihi verò nonnulla fortasse essent, quæ coram libentiùs, quàm per litteras rogarem; nihil autem est quod admoneam, aut si quid est, id longè aliò pertinet, quàm quò Tu pro tua singulari modestia facilè existimas. Neque enim, ut sum publicis, privatisque occupationibus distentus, satis in præsentia habeo temporis, ut tuas observationes, atque experimenta diligenter iterem; & si vel plurimum haberem; non tamen mihi tantum sumerem, ut Te Eximium Virum, & Sæculi Exemplar, atque Ornamentum admoneri à me po[illegible]derem. Nam qui tuam in observando Solertiam incredibil[illegible] mini[illegible] quàm Ingenium summum, perspectam habeam, ut i[illegible] assequimur, si quid fortè à me dissenti[illegible] Te q[illegible] me intelligere minùs, censeo; ita in [illegible] oculis quid non satis responderet, non Te m[illegible]um,

induſtrium, diligentemque exiſtimarem. Quid ergo erat, inquies? quod admoneres? Nempe id quod pro tua moderatione non ſentis, Te, Virum alioqui Beneficentiſſimum, in publica commoda peccare, qui cùm tot, ac talia Rei Anatomicæ, atque adeò Medicæ illuſtrandæ utiliſſima tam brevi tempore vel tantas inter occupationes dictare poſſis, non tamen facias; ſed dum totus es in Libris de Motu Cordis ſubtiliùs elaborandis, & quaſi elimandis, hæc interim omnia prætermittas. Quid ſi (quod tamen Superi avertant omen, ac deteſtentur) quid, inquam, ſi tua iſta affecta ætas, ac valetudo iis Libris ex animi ſententia abſolvendis, perpoliendiſque non ſufficeret; an quæ res ad tot alia argumenta, imò ad iſtos ipſos Libros pertinent, & quæ à Te ut non citò ſcribi, & undequaque perfici, at dictari facilè, & ſic ſatis indicari certè poſsent, an eæ omnes non ſine magna tantæ, & à qua vel cogitanda refugit animus, jacturæ acceſſione, tecum unà, Vir Doctiſſime, commorerentur? Eſt exempli cauſa in ultima hac Epiſtola quod innuis: *eos maximè, ac faciliùs ad animalium voluntatem nervos tendi, qui gangliis muniti ſunt*. Hoc in Libris de Corde Te fusè demonſtraturum promittis. At quod multis ibi oſtenſurus es, in ea poteras Epiſtola perpaucis indicare; ego ſanè quòd non feceris, graviſſimè tuli. Ex hoc autem conjecturam facere Te, velim, quantopere illa cupiam, quæ & tractatu digniora ſunt, & explicatu difficiliora, in quibus primo loco facilè pono arduum illud, agitatumque Problema, in quo præſertim à Te elaboratum eſse, vel ex injecta ſuperioris Problematis mentione conjicio: quî fiat, ut Cordis motus ſit jugiter alternus, atque ea quidem ratione, ut nobis haud liceat pro arbitrio, non dico ipſum ſiſtere, aut immutare, ſed ne celeriorem quidem, tardioremve reddere, quod tamen vel in eorum qui reſpirationi inſerviunt, muſculorum alterno pariter, ac perenni motu ſanè licet. Quid ergo admoneam, habes; quid cupiam, non ſatis habes. Cùm enim hæc non in meum tantùm, ſed in commune omnium commodum abs Te petam, primùm ea ratione à Te mihi indicari, velim, ut Epiſtolas his de rebus tuas non modò Te annuente, ſed nemine carpente, vulgare poſſim. Ut enim omnis expers juris, & humanitatis cenſerer, ſi quid de tuo, Te inconſulto, in manus hominum emitterem, ita eſsen[illegible] procul dubio, qui modeſtiam deſiderarent meam, ſi quantum in [illegible] Epiſtolis, & nominatim in hac poſtrema, pro tuo [illegible]credibili erg[illegible] amore mihi tribuis, tantum ipſe, eaſdem eden[illegible]gnoſcere[illegible] [illegible]hi ſumere viderer. Alterum eſt, ut ſiquas [illegible]fortè [illegible]bes (non paucas enim habere, ſcio) ad tuas [illegible]tio[illegible] [illegible]ntes, eaſdem Epiſtolis adjungas. Poſtre-

N mum

mum est idemque præcipuum, ut si non incommodum hunc, quem commendo, expeditumque tua nobiscum communicandi modum è re, & valetudine tua magis, ut ego quidem spero, esse, intellexeris, quàm perpetuam istam, difficilemque, cui nunc insistis, scribendi rationem; mihi, ut benignè soles, annuas; sin minùs; id, quod facis, pedetentim tamen, neque plùs, quàm ætas, valetudo, occupationesque tuæ gravissimæ patiantur, facias. Tuis enim istis Commentationibus ægrè quidem, sed aliquo tamen pacto carere possem; Te autem ipso, Vir Sapientissime, meique Amantissime, nulla, ut mihi videor, ratione possem. Etiam atque etiam Vale.

D. Patavii IX. Kal. Februarii M DCC XVIII.



Cla-

Clarissimo, Doctissimoque Viro

D. JO. BAPTISTÆ MORGAGNIO

Medicinæ Doctori, & in Patavino Lyceo Anatomiæ Professori Primario

JO. MARIA LANCISIUS S. P. D.


Ametsi de opusculis meis, properato potissimùm stylo exaratis, non ita sentire audeam, ut illa in publicam lucem proferri, facilè patiar; tanta est tamen judicii, fidei, & candoris tui existimatio, ut quemadmodum cæteris in rebus, ita in edendo Commentariolo de Vena Azyga à me, Te Auctore, conscripto, sententiæ tuæ refragari non possim: non enim vereor, ut doctis Viris sint placitura, quæ à Te haud improbentur. Cave tamen, ne quid in eodem schediasmate ex iis detrahas, quæ & maximè vera sunt, & à me plurimi fiunt, hoc est de laudibus tuis, quas & egregiè promereri doctrinâ, & virtute pergis, & pro tua summa moderatione desugis, & aversaris; ac profectò libentiùs Dissertationem sempiternis tenebris obvolutam vellem, quàm vel minimum de meritissimis præconiis tuis reticeri.

Quod autem humaniter admones de vitæ brevitate, quæ opera nostra vel animo solùm concepta, vel rudìter adumbrata intercipere solet, plurimas ago, habeoque gratias, tuique consilii rationem, atque utilitatem ipse præ ceteris agnosco, qui & inclinatâ jam ætate, & affectâ admodum valetudine inter curarum, & negotiorum æstus succisiva vix tempora ad scribendum subripio. Quamobrem, ut his etiam monitis tuis proficiam, uberrimam de motu cordis materiam quàm primùm in synopsim contraham, contractamque ad Te mittam; ut si quidem, Deo favente, vita, & sanitas suppetet, integrum plenumque opus emittam; sin verò aliter divinis consiliis præscriptum fuerit, rudem saltem illius imaginem tutelæ tuæ supremâ voluntate commendem.

Quominus verò eandem synopsim de Motu Cordis statim ad Te mittam, prohibent sacri labores, quibus nunc distineor in excutiendis scilicet nonnullis sanationibus, quæ pro laudabili Sedis Apostoli-

tæ more ad Medicam præsertim trutinam librari solent, ut legitima sint Sanctitatis Servorum Dei testimonia. Cùm primùm igitur iis studiis persunctus fuero, obstrictam Tibi fidem præstabo. Interim, ne vacuam epistolam accipias, alteram saltem mandatorum tuorum partem facere libenter aggredior, ac tecum communicabo quæcunque per annos duodeviginti observare mihi licuit circa Gangliorum structuram, usumque; quanquam jam video à Te consuetâ ingenii tui sagacitate deprehensa, & paucis, feliciterque in Secundis Adversariis adumbrata. Tuum igitur erit Dissertatiunculam hanc proprio judicio, & censura dignari, tuumque de ea sensum pro consueta animorum, studiorumque conjunctione perscribere.

Addo præterea duas, alteram de Vena Azyga, alteram de Gangliis Icones, quàm potui diligentissimè descriptas; nosti enim plerorumque Pictorum in ejusmodi rebus ingenium, qui artis suæ magis, quàm nostræ, peritiam, & patientiam (tametsi magnam Ricciolinus meus ostenderit) præstare solent. Vale, & me, ut facis, amare perge.

Romæ VI. Kal. Julii M DCC XVIII.





Ad Illustrissimum, & Sapientissimum Virum

D.

JOANNEM BAPTISTAM MORGAGNIUM

In Patavino Lyceo Anatomiæ Profess. Primarium, & Præsidem Meritissimum



De Structura, Usuque Gangliorum

DISSERTATIO.



INter obscuras humani corporis partes, quæ hactenus Anatomicorum diligentiam exercuerunt, postremum certè locum minimè obtinent naturalia nervorum Ganglia, quorum quidem altum est apud Antiquos silentium: illi enim, quemadmodum scripserunt inter Latinos Celsus, atque inter Græcos Galenus, (qui vocem hanc ab Hippocrate libro de Articulis mutuatus est) Gangliorum nomine appellarunt dumtaxat morbidos nervorum nodos, seu renitentes fibrarum contractiones, tumoresque incertis in sedibus à plaga, vel nimia compressione subortos. Apud Recentiores verò non multùm est, quod perutilibus Falloppii observationibus additum invenitur. Ille enim, cùm in rebus Anatomicis ita se gesserit, ut incredibilem ejus diligentiam, summumque ingenium nemo non admiretur, naturalia, ac citra morbum Ganglia primus detexit, eademque ob figuram *olivaria corpora* vocitavit.

L. 7. c. 6. Defin. Medic. & Comm. 2. de Artic. t. 56. Obs. Anat.

Et quanquam subinde illa eadem à Willisio, & Vieussenio ad sedulum cultri examen rursum fuerint revocata, Tuque præsertim, Vir doctissime, propriam solertiam, ut semper soles, in scrutanda eorum textura, usuque mirabiliter probaveris; pro candore tamen animi tui ea, quæ innuis, non ut certa proponis, aliosque propterea ad diligentiorem involutæ hujus particulæ investigationem provocare videris.

Hæc

Hæc igitur argumenti ſterilitas curioſitatem, induſtriamque meam exacuit, ut quatuor præter ea, quæ in genere ad ſitum, numerum, ac figuram Gangliorum ſpectant, præcipuè de iiſdem quærerem, I. ſtructuram, II. vim, III. uſum, IV. demum morboſas affectiones: an verò ea, quæ rimando, obſervandoque alia ex aliis apta, & neceſſitate quadam ſibi invicem nexa cognovi (quanquam animum meum nondum ſatis explent) naturæ, ac veritati omnino congruant, Te judicem legi, conſtituique. Tu ſiquidem, qui occultiſſimos humani corporis receſſus aperire, atque illuſtrare, ſiquis alius noſtrâ ætate, optimè noſti, meo hoc in ſpecimine vera à falſis probè diſtinguere, meque, quod maximè flagito, ubi opus fuerit, utiliter poteris admonere: non enim is ſum, qui ita mihi placeam, ut conjecturis temerè aſſentiar, proindeque aures monitoribus claudam.

Ab initio autem noſtræ Diſsertationis, longum ſermonem minimè inſtituemus, quærentes in genere de ſitu, ac numero Gangliorum: nemo enim eſt, in animalium ſectionibus vel parum exercitatus, qui neſciat, puſilla quædam Ganglia, ſeu Gangliorum rudimenta in nervorum truncis à cervice per ventres, atque per artus ubivis locorum inveniri, in quibus diverſi ordinis nervi ſimul coeunt, majoremque, ac prædurum caudicem efformant, à quo poſtmodum veluti à trunco ramuli prodeunt, ac diſpertiuntur.

Neque verò certus eorum numerus definiri poteſt, quia Natura in iis conſtruendis ſæpè variare conſuevit, quemadmodum eorum inventor Falloppius indicavit. Eſt tamen, ut hìc Tyrones Artis commoneam, ne ſingulos nervorum plexus pro perfectis Gangliis accipiant, ut à nonnullis etiam graviſſimis Anatomicis factum animadverti. Enimvero, ut inferiùs oſtendemus, rami nervorum, qui à veris Gangliis proximè proficiſcuntur, lacertoſi ſunt, ac muſculares, iique in varios deinceps veluti nerveos tendines abeunt; ubi poſtea in alios, atque alios diſtribuuntur, tendineâ pariter tunicâ circumveſtiuntur, plexumque ſæpè effingunt, qui non eſt conſiderandus tanquam novum Ganglium, ſed utplurimùm veluti pars, ſeu membrum à ſuperiori Ganglio productum, atque elongatum.

Et quidem ad rectam Gangliorum naturam, ac diſcrimina ſtabilienda, illud præterea diligenter eſt obſervandum, quòd in animalium corporibus organorum ſtructura ita procedit, ut à ſimpliciſſima ad magis compoſitam per gradus aſcendatur, ut in muſculis, & glandulis apertè conſpicitur. Nam in prioribus ſimplices, atque unius ordinis fibræ ſimplicem muſcularem membranam contexunt; quæ alibi pro variis additis novarum fibrarum ſtratis, ac directionibus, variam etiam, magiſque compoſitam muſcularem texturam compin-

gunt,

gunt, donec ad cor, propter mirificam, ac penè immenſam, atque incredibilem fibrarum complexionem, muſculorum fortiſſimum perveniatur. In poſterioribus verò quemadmodum ſæpè ſæpiùs ſimplicitas glandularum conſtituitur ab unica membrana foraminibus pervia, nudiſque folliculis contexta, ita quò magis membranæ cum utriculis fibroſo rete, ductibuſque tum reductoriis, tum excretoriis complicantur, & augentur, eò validiùs, & uberiùs glandularum munera præſtant, & glandulæ conglobatæ, conglomeratæ, mixtæque indolis meritò nuncupantur.

Non abſimili ratione, atque analogiſmo nervos extra calvariam conjungi, procedere, atque ad invicem hinc illinc ſeparari deprehendimus. Nam alii ſunt, qui laxa tantùm membrana, veluti vagina contenti, per ſimplicem à ſociis diductionem, ac ſejunctionem in varios ramos divertere conſpiciuntur. Sed ii revera jam antea fuerunt ab uſque ſpinali medulla, ipſoque cerebro inter ſe penitus diſtincti, licet contigui procederent. Alii vero robuſtiori tunica, ac fibris non tantùm exteriùs, ſed interiùs quoque validè muniti, atque intertexti à ſuperiori Ganglio dependent: cujuſmodi porrò nervorum complicationes (quæ paſſim plexus nervei vocantur) quoties in ovalem, aut ſaltem hordeaceum tumorem minimè elevantur, pro abſolutis, perfectiſque Gangliis non videntur conſiderandæ; verùm accipiendæ ſunt vel pro tendineis propaginibus ſupernorum Gangliorum, vel (quod non negaverim) pro colligationibus plurium ſimul nervorum, quos interdum ipſa Natura, medio quodam artificio inter perfectum Ganglium, & ſimplicem tunicam, nectit, atque complicat; quæ quidem Natura induſtriori tandem opere eadem majora Ganglia, ceu conglomeratas, miſtaſque glandulas, & veluti robuſtiſſimos muſculos exſtruxit, & fabricata eſt.

Et quanquam ad propoſitam Gangliorum diſputationem properè deſcendentibus immorandum nobis minimè videretur in eorum deſcribenda figura; tamen quia plerique Scriptores ad illam exprimendam uſi ſunt voce nodorum, ducta è plantis ſimilitudine; non abs re futurum arbitramur, ſi ad externam ipſorum quoque figuram animum obiter adverterimus. Ego enim ſemper ſuſpicatus ſum, Recentiorum Anatomicorum mentes ab hujuſmodi Gangliorum cum nodis ſimilitudine præoccupatas ad illorum uſus inveſtigandos, inveniendoſque fuiſse præpeditas; nam ex plantarum Anatome ſatis innoteſcit, frumenti genicula, arundinum, arborumque nodos circularem, non oblongam figuram præſeferre, ac veluti intertextas zonas, annuloſque ſtirpium fibras, ac tubulos (ubi aut in novellas gemmas, aut in folia dirigi debent, atque abſumi) ne diſſolvantur,

ac

ac laxentur, colligare tantummodò, atque perstringere; in animalibus verò alia se prodit Gangliorum facies, nimirum figurâ non orbiculari, sed ovali, seu olivari; ita ut verum Ganglium constare quodammodo videatur (quod maximè annotatum velim) ex duobus conis per bases commistis, atque in medio conjunctis, quorum apex superior principium, inferior finem, seu caudam constituit. Hinc autem suo loco apparebit, Ganglia non colligandi solùm, sed premendi etiam, ac se elevandi, urgendique munere donari.

At ne, ut Plautus ait, proloquio Te exanimem, ad causæ momentum veniam, ostensurus primo loco, qualem ipse hactenus pertentatis experimentis Gangliorum structuram deprehenderim, quæ tamen, quoniam, ut scis, tenacissimo, firmoque villorum, ac fibrarum contextu coalescit, concrescitque, accuratæ, exquisitæque dissolutioni pertinaciter magnam partem reluctatur. Te non latet quid alii de Gangliorum structura literis mandaverint; cùm Tu librorum voracissimus jam videris, ab inventore Falloppio Ganglium per hæc verba fuisse descriptum: est *corpus oblongum*, *olivaris figuræ quod colore carneum videtur*, *ac substantia nervea*, *durumque admodum est*; & paulò inferiùs, *nulla alia substantia donatur*, *quàm nervea*, *& quasi in callum concrescente*. Willisius autem Falloppii sensum penè exscripsisse videtur, ac tantùm addit, *plexus esse quasi nodos in canna*, *aut arboris caudice*.

Vieussenius utique paulò accuratiùs texturam Gangliorum, ut ipse nuncupat, attigisse visus est, cùm illos *è nerveis fibris*, *arteriolis*, *& venulis pia crassaque meninge involutis contextos* affirmaverit, adjunxeritque, *majores eorum fibras carnosarum fibrarum tum colorem*, *tum substantiæ modum æmulari*; cui postea sententiæ paucis mutatis subscripsit Joannes Mauritius Hoffmannus in sua Idea Machinæ Humanæ, aliique. Nemo tamen, quod sciam, internam Gangliorum substantiam persecutus est, fibrarumque ordinem, principium, situm, modumque, quo excurrunt, rectè pervidit, atque ad usum illinc colligendum, delineavit.

Tu verò inter tot ambages, ac tenebras rem acu tetigisse visus es; cùm in Ganglio muscularem substantiam quærendam esse, proponas. Et quidem diligenti, accurataque adhibita Gangliorum sectione, quæ modò cruda, modò cocta, modò etiam longo tempore tum in urina, tum in aceto macerata animadvertimus, tutò asseverare possumus, eadem esse peculiares, suique generis musculos, cùm re ipsa musculari textura donentur. An verò glandularem etiam naturam participent, hoc profectò est, de quo vehementer dubitamus, tuamque sententiam exquirimus.

Ut

Ut autem muſcularis in Ganglio fibrarum complexio evidentiùs nobis appareret, ſelegimus majus, quod noſtro in corpore invenitur, de quo Falloppius primùm ſcripſit, & poſteriori ramo nervi paris vagi attribuit.

Sed hic mirari ſubit, peritiſſimum, exactumque Anatomicum in re tam evidenti fuiſſe hallucinatum. Siquidem olivare, ut ipſe vocat, corpus, quanquam fibras accipiat à nervo paris vagi, cumque eo per communem membranam in itinere involvatur; perquirentibus tamen originem, ſedemque illius liquidò apparet ab alio inſigni nervo (intercoſtalem internum appellant) repetere, qui dum Ganglium ingreditur, non ſolùm non candicat, quemadmodum vicinus nervus paris vagi, ſed aliquantulùm rubeſcit; atque etiam à diverſo cranii foramine proficiſcitur, nimirum ab illo, per quod arteria carotis intra calvariam penetrat; cui quidem arteriæ per multiplices etiam fibras adhæreſcit; ſecus ac nervus paris vagi quà finitimus eſt venæ jugulari, atque ab ejus foramine (interpoſito dumtaxat oſſeo iſthmo) egreditur; ita ut admodum ſalebroſam, ſed tantundem pulchram, atque admirationis plenam rem offendat, qui ejuſmodi nervorum, paris nempe vagi, & intercoſtalis radices à primis quibuſque initiis ſeorſim perſequitur. Quod ſanè ignoramus, an ullus hactenus Anatomicorum feliciſſimè ſit aſſecutus.

Sed relinquentes nervos paris vagi, in illum unum, qui ad efformandum Ganglium fertur, oculum, & cogitationem intendamus. Hic itaque nervus conſideratus intra calvariam, ſeu antequam ſuperet cranii repagula, quoniam exiguis fibris coagmentatur, ejuſdemque eſt cum medullari cerebro, ac dura matre coloris, vix diſtingui poteſt, unde præcipuum fontem, atque originem habeat. Accedit ad operis difficultatem, quòd cùm cerebrum neceſſariò flecti, ac revolvi debeat, ut principium hujuſmodi nervorum ſpectari poſſit, iidem propter ſummam exilitatem, mollitiem, ac teneritatem, quam ſervant, cùm primùm à medullari cerebri parte proficiſcuntur, facillimè diſrumpi, aciemque effugere ſolent. Quantum autem repetitis ſectionibus perſpicere potuimus, nobis viſi ſunt primùm oriri à protuberantiis cerebri, ubi cum pedunculis glandulæ pinealis adnectuntur.

Quod autem certo certiùs aſſeverare licet, illud eſt, nervum hunc non procul ab ortu ſuo ſupra illam ſtatim duræ matris ſectionem ferri, quæ dividit cerebrum à cerebello, cumque ea per nerveas fibras ita complicari, ut ejuſdem progreſſus non niſi per lanceolam, diſciſſo villorum complexu, apparere poſſit; ac proinde factum arbitror, ut Anatomicorum diligentiam huc uſque fefellerit.

Postquam autem nervus hic ad os sphenoides eadem dura matre irretitus pertigerit, inter nervum oculorum motorium, plexumque eorum nervorum, qui audiunt gustatorii, penetrat os ipsum, quo loco ingreditur arteria carotis, cui per multiplices fibras connectitur. Dum autem trajicitur per cranii foramen, ac postquam ab illius angustiis vindicatus est, nonnullos ramulos accipit ab aliis, immo fere ab omnibus nervorum paribus, quæ intra cranium nascuntur, nimirum ab optico, ab oculorum motoriis, nec non etiam à gustatoriis, & auditoriis; quamobrem Ganglii nervus, quem intercostalem dicimus, ex multis conflari, ac veluti in fasciculum collectus internam carotidem sensim complecti penè videtur, donec novas fibrarum suppetias nanciscatur tum à posteriori nervo paris vagi, tum à nervis linguæ motoriis. Hisce denique fibrarum surculis locupletatus nervus juxta secundam cervicis vertebram Ganglio augetur, implicaturque, cujus luculentam historiam nunc daturi sumus. Hinc verò perspicuè apparet, primum, seu superius Ganglium ad nervum paris vagi nequaquam pertinere, tametsi aliquot ab illo fibras deducat.

Tibi autem, Vir eximie, investigandum, ac perpendendum relinquo, an multitudo nervearum fibrarum, quæ, ut diximus, ab hoc nervo exortæ internam carotidem complectuntur, eædem secundùm arteriæ ductum reflexæ, ac recurrentes per singulas ejus intra calvariam distributiones tam in membranis, quàm in retibus comitentur, atque implicent, quemadmodum compertum est evenire in ramis externæ carotidis, ad quos nervi infra Ganglium orti quaquaversum recurrunt, omniumque penè mutationum, & affectionum, quæ in humana potissimùm facie secundùm pathematum vires animadvertuntur, non immeritò causæ existimantur.

Nos interim adnotatione rursus dignum censemus, nunquam à nobis Ganglium in nervo paris vagi, ejusque posteriori ramo per collum excurrente inventum fuisse, quidquid ab aliis Anatomicis observatum referatur, qui forsitan cum Falloppio id asseruerunt, quia non rarò nervus intercostalis statim ac ex calvaria egreditur, in duos ramos dispertitur, & in unoquoque Ganglium admittit: unde fieri potest, ut pro Ganglio paris vagi acceptum fuerit illud, quod interdum eidem propinquius, cumque eo communi quadam tunica velatum invenitur, quanquam non ad nervum paris vagi, sed ad intercostalem pertineat.

Ne verò in parergis fusiores esse videamur, ad institutam Ganglii anatomen propiùs accedamus: in qua tametsi ea, quæ à nobis observata sunt, vix possint adeò dilucidè scribi, quemadmodum visa fue-

fuerunt; adſcita tamen in auxilium pictoria arte, ſperamus fore, ut ſtudium noſtrum haud omnino improbes.

Patere interim, Vir doctiſſime, ut de Gangliorum natura dicturi, mutuato à magnis Scriptoribus exemplo, nonnulla priùs tum in genere, tum quæ ſunt oculis magis obvia, perſequamur; ita enim ad penetralia tutum nobis utcunque iter munire poterimus.

Primum itaque obſervamus, Ganglia nuſquam uni dumtaxat nervo appendi, atque advolvi ſolere, ſed multos ſimul admittere, connectere, permiſcere, & colligare.

Secundum, ex nervis, qui in Ganglia feruntur, nonnullos ſupernè, ac ferè ad lineam, nonnullos tranſverſim, ſeu obliquè penetrare: pleroſque ad internam illorum ſubſtantiam pertingere, aliquos ad ſolas membranas, aut exteriorem corticem diſpenſari.

Tertium, ubicunque verum Ganglium invenitur, ibi quidem nervi magis conſpicui, qui tam ſupernè, quàm infernè ad internam, ac penè medullarem ejus ſubſtantiam penetrant, ſubruſi, ſeu levi quodam ſanguineo murice tincti apparent, cùm alii, qui ſine Gangliis vel à cerebro, vel à ſpinali medulla proficiſcuntur, præſertim verò par vagum, ejuſque rami, priuſquam cum Ganglio ſe ſe immiſceant, omnino albicent.

Quartum, intra Ganglia ubique locorum vaſa ſanguinea tam influa, quàm reflua, & quidem conſpicua ex proximis caudicibus derivari obſervantur.

Quintum, Gangliorum moles major eſt, quàm ſit aggregatum omnium vaſorum ingredientium, atque egredientium: quo fit, ut ad eorum productionem concipiendum neceſſe ſit concurrere, præter communia vaſa, peculiare aliud corpus excitatum non tam ex cohærentia, & complicatione præfatorum nervorum, ac ſanguiferorum, quàm ex novis organicis partibus, quas provida, ſolerſque Natura ſubſiſtentibus, probèque commixtis, excoctiſque liquidis, ſimul etiam elongatis, prolatatis, varièque diſpoſitis ſolidorum fibris, fingit, & creat. Sed jam tempus eſt, ut noſtras de interna Gangliorum ſubſtantia obſervationes pandamus.

Accepimus itaque ſuperum in collo, quod majus eſt, Ganglium plerunque ſiniſtrum tum humanum, tum, ut ejus particulæ faciliùs cerni poſſent, equinum; atque in utroque eadem exteriùs animadvertimus, videlicet

Primò quod attinet ad ſitum, collocari Ganglium hoc inter primam, & ſecundam cervicis vertebram prope arteriam carotidem internam ſub vena jugulari, ac nervo paris vagi. Vide Figuram Primam.

Secundò, quod spectat ad vasa, arteriolas ab interna carotide accipere, quæ quidem superiorem præsertim ejus verticem subeunt, ac pervadunt; venulas verò in jugulares remittere; nervos quàmplumos à pari vago mutuari. De lymphaticis autem quidquam affirmare non audemus, cùm eadem nunquam in oculos nostros incurrerint, etiamsi probabile admodum censemus, aliquot ibidem inveniri; cùm ubi est vaginalis tunica, ibi lymphæ ductus quoque adesse soleant.

Tertiò, tribus membranis Ganglium involvi (quanquam non Te latet, tunicarum numerum per anatomicum artificium minui, augerique facilè posse) quæ quidem tunicæ, non dubitamus, quin suam à cerebri membranis originem ducant; licet parumper augeantur, & crassescant circùm Ganglium, per accessionem novarum fibrarum, & nutritii succi moram. Harum exterior laxè illud involvit ad instar tunicæ testium vaginalis: ita ut integrum hujus Ganglii corpus, si digitis comprimatur, tanquam contentus nucleus huc illuc elabi, ac quoquo modo diffluere videatur. Hæc autem contexitur crassioribus, & ad muscularem indolem accedentibus fibris, quæ quidem propter permixta vasa sanguinea subrubent. Internâ sui facie lubrica est, leni quodam liquido mollita, quemadmodum pericardium, cujus ut speciem referre, ita etiam usum præstare videtur: nam ut illud cor, ita hæc Ganglium laxè involvit, & complectitur.

Secunda membrana arctiùs Ganglium ambit, eaque tenuioribus quidem, sed magis invicem complicatis, & cohærentibus fibris insignitur.

Tertia occurrit planè tendinea, atque adeò validè cum Ganglii corpore conjuncta, contextaque, ut ab ejus superficie sine illius divulsione, ac laceratione separari nullo modo possit, ac proinde dici mereatur circularis quidam tendo, cujus fibræ cum carneis ipsius Ganglii omnino continuæ sunt.

Summâ verò hic animadversione dignum est, quòd exiles, teretesque nervi, seu potius nervei tendines, qui ex Ganglio, suis à membranis nondum spoliato, prodeunt, ut in Fig. Secunda, quique ad vicinas partes, præsertim musculares, atque ad sanguinea etiam præcordiorum vasa, potissimùm arteriosa, pertingunt, non proficiscuntur ab externis Ganglii membranis, sed ab interiori ejusdem substantia; quare pulcherrimum sæpe nobis fuit rem hanc quàm diligentissimè pertractare: sumpsimus enim unum, alterumque ex illis tendineis nervis à vaginali tunica propendentibus, cùmque illos modò exteriùs digitis comprehensos, modò interiùs stylo elevatos pertraheremus, semper vidimus ita invicem respondentes, ut terebratis membranis, penitus continui apparerent, viderenturque veluti tendines

digi-

digitorum perforantes, dum ipsæ membranæ perforatorum tendinum vicém gerunt.

Hoc sanè loco non erit abs re illas observationes àdnectere, quas nos etiam de progressu nervorum à superiori Ganglio prodeuntium fecimus. Nam licet ab aliis id Anatomicis forsitan tentatum fuerit, nostris tamen oculis fidere consultius duximus.

Primùm itaque, quantum observatione propriâ colligere potuimus, subrufi ejusmodi nervorum ramusculi ad colli, ad pharyngis, ad laryngis, ac linguæ musculos, finitimarumque partium membranas feruntur, cumque earum texturis ita permiscentur, & advolvuntur, ut mille claviculis cum muscularibus fibris etiam artuum superiorum implicentur.

Jucundum præterea nobis fuit cernere hujus nervi fibras per œsophagum ad ventriculi etiam orificium descendere, ac per ipsos membranaceos, quos intercartilagineos dicunt, tracheæ musculos, quaquaversum in bronchia spargi, ac disseminari.

Deinde alii etiam nervi in vicinas arterias præsertim carotides feruntur, & cum iisdem, ut superiùs indicavimus, reflectuntur tum extra, tum intra cranium; nonnulli rectâ quoque descendunt usque ad aortæ caudicem, cumque illa ad cordis substantiam procedunt. Alii aortam quoque descendentem sub exteriori membrana quaquaversum comitantur. Illudque admodum spectabile est, nervos à primo hoc, & à secundo Ganglio prodeuntes multiplici nexu cùm arterias axillares, tum aortam complecti, indeque recurrere, atque adeò cum aliis arteriis permisceri, ut si pertinaci diligentia illos persequamur, spectare liceat, eosdem nervulos ad usque fines arteriarum, earumque insertiones in musculos, & venarum principia infernorum etiam artuum diffundi, ac propagari.

Notabilis pariter est nervus, licet obliquo ductu procedens, qui à superiori hoc Ganglio descendit ad inferius, locatum super septimam colli vertebram: quinimo si dixerimus, ab utroque Ganglio nervos proserpere in singulas ferè nostri corporis musculares partes, forsitan à veritate non aberrabimus.

Non exiguus quoque nervus à superiori Ganglio profectus, postquam in Thoracem penetravit, inter mediastinum, & pericardium ad cor ipsum pergit. Admirabile porrò est intueri myriadem, ac rete illud, quod efformant nervi à duobus hisce Gangliis exorti cum nervis cervicalibus, paris vagi, intercostalibus à dorsi vertebris prodeuntibus, ac demum cum tenuibus fibrillis à phrenico derivatis, quod quidem mirificum rete suo loco delineatum in libris nostris de motu cordis exhibituros pollicemur.

Sed

Sed ut eò revertamur, unde digressi sumus, elixatum, & adamussim à tunicarum involucro spoliatum, denudatumque Ganglium exhibuit nobis pervidendum externa in facie rete quoddam nervosum suis cum membranis tenaciter implicatum. Vide Figuram Tertiam.

Sub hoc autem rete cernuntur eleganti ordine à summo ad imum Ganglii verticem protensæ fibræ carneæ, quæ sic dispositæ sunt, ut perbellè peponis corticem, sulcis in æqualia segmenta divisum referre videantur; quemadmodum eâdem Figurâ observare licet. Neque interim illud est hìc prætereundum, scilicet ab intermediis fibrarum commissuris innumeras fibrillas emergere, cumque interiori tunica conjungi, atque implicari, quæ quidem fibrillæ, quoties Ganglium à membranis per vim liberatur, retegiturque, necessariò divelluntur, ac discinduntur.

Et quoniam dubitabamus olim, an in Ganglio fibræ carneæ eundem interiùs ordinem servarent, quo exteriùs procedunt; idem propterea longa coctione elixatum unguibus eatenus utrinque leniter diducere, ac laxare cœpimus, quatenus paulatim ad centrum usque perveniremus: quo sanè in experimento interna Ganglii substantia se se nobis ostendit compacta ex tenuissimis fibris, iisque nudam aciem penè effugientibus, quæ tamen per microscopium evidentiùs apparent carneæ, eæque proficisci ab albo quodam tendine per centrum rectâ instar axis à superiori ad inferiorem verticem protenso. Hæ autem fibræ à memorato tendine tanquam à pinnæ costa non utrinque solùm, verùm etiam quaquaversum, seu radiatim ad universam superficiem nonnihil inferiùs inclinatæ feruntur. Quapropter, si rem ad myologicas regulas referre velimus, universum Ganglii corpus dicendum est compingi ex duobus potissimùm tendinibus, & duplici carnearum fibrarum serie, ac directione: primus enim tendo externus est, atque conflatus ex duabus extimis membranis, nervulisque per easdem diffusis, & excurrentibus: quo quidem tota Ganglii moles non tegitur tantùm, sed ad muscularem vim exercendam, ut dicemus, munitur etiam, ac roboratur. Alter verò tendo per meditullium, perinde ut axis, descendens ille est, à quo pinniformes fibræ oriri videntur, aut saltem alligari.

De fibris autem carneis longum hìc sermonem instituere supersedemus, cùm supra de iis fusè jam à nobis actum fuerit, easque in Figuris Tertia, & Quarta quàm diligentissimè licuit, delineandas studuerimus.

Hæc porrò, quæ hactenus, experientiâ duce, de Gangliorum structurâ exposuimus, iter, puto, nobis munient, ad eorundem vim, actio-

actionemque assequendam. Duo tamen hic ante omnia tanquam Lemmata assumimus. Primum, exploratum apud Anatomicos esse, partes omnes, quæ musculari textura donatæ, simul etiam vaginali tunica involvuntur (quemadmodum e. g. sunt testes, & cor) agi motu contractionis, atque elevationis, itidemque laxationis, & concidentiæ.

Secundum, eodem contractionis motu quidquid liquidi in illarum partium tubulos, loculos, meatus, ac poros influxerit, ulteriùs permisceri, atque in obvios canales juxta œconomiæ naturalis indigentiam extrudi.

Hinc haud absonum Tibi, Morgagni doctissime, forsitan videbitur, si Gangliorum actionem, & vim esse, statuamus, ut eadem pro animalium motuum opportunitate plùs minùs contracta, tum canales sanguineos, quibus alligantur, parum elevent; tum liquidum nervorum vehementiùs extrudant. Etenim primo loco, cùm tendi, contrahi, erigique non possit fibrosum aliquod corpus, quin, dum contrahitur, seu quasi in systole versatur, brevius evadat, ut in allatis tum testium, tum cordis exemplis passim spectamus; consequens erit, ut muscularia Gangliorum corpora, quotiescunque contrahuntur, atque eriguntur, paululùm decurtentur, atque ad se se adducant suos tendines tam supra, & è regione, quàm infra positos, ac distributos: contra verò eosdem tendines produci, seu elongari, cùm ipsum Ganglium laxatur, & quasi in diastolem cedit.

Deinde cùm sit compertissimum, per naturalem fibrarum contractionem contenta liquida (modò dehiscentes, ac liberos tubulos inveniant) vehementiùs propelli, atque extrudi, profectò non dubitamus, quin à Ganglii corpore animales spiritus per ipsam contractionis vim ad velociorem cursum promoveantur.

Neque verò de ratione, ac modo, quibus Ganglium in ipsa tensione erigitur, ac decurtatur, hæsitandum esse videtur: cùm enim fibræ carneæ, quæ Ganglii substantiam compingunt, atque contexunt, sint, ut dictum est, duplicis ordinis, externæ videlicet à superno ad infernum verticem rectà protensæ; & internæ à tendineo axe obliquè deorsum, & quaquaversum ad tendineum involucrum desinentes, necessariò fieri debet, ut, dum uterque fibrarum ordo ob recens inductam in singulis vel crispationem, vel intumescentiam tenditur, brevior evadat; ac propterea vertices ad invicem non modicè accedant, seu quod eòdem recidit, ut Ganglium à figura sphæroide ad sphæram magis appropinquet. Cùm verò in hujusmodi contractionis, seu decurtationis motu fieri nequeat, ut superior vertex admodum descendat versùs inferiorem, quoniam ille stabilibus

bus ossium fulcris, tum vertebrarum, tum cranii per nervos, & membranas validè alligetur; necesse est, ut inferior vertex magis ascendat versùs superiorem, secumque trahat suos tendines, partesque, quibus iidem tendines vinciuntur, & colligantur.

Expectabis forsitan, Morgagni dulcissime, ut Ganglii vim ad attollenda vasa, & membranas, quibus ejusdem nervei tendines alligantur, adamussim expendam, eamque ad certam Staticæ regulam, normamque quàm accuratissimè redigam. Quis autem tam felix, tam oculatus, tam perspicax fuerit, qui hæc implicatissima, penitusque sepulta Naturæ arcana expedire, atque eruere possit? Satis itaque mihi erit ex pneumatostatica memorare, minimam vim aeris per tenuem cylindrum in vesicam (*) impulsi, lateribus ejus distentis, ac longitudine contracta, pondus plerunque librarum sexaginta, vel septuaginta attollere, ac substinere. Hinc porrò colligi potest, non modicam, aut exiguam esse vim Gangliorum, quippe quæ ex tenujori, magisque actuoso fluido, quàm sit nudus aer, in elegantiorem machinam, quàm sit simplex vesica, influente consurgit.

Quod verò attinet ad motricem vim contenta liquida impellendi, eam luculenter nobis ostendit mirificus cordis, & urinariæ vesicæ mechanismus, quo docemur, penè immensum cordi, & maximum vesicæ in propellendis sanguine, & lotio, virtutis momentum inesse; ac propterea non exiguis viribus Ganglia quoque pollere, probabilissimum est, tum ad partes annexas attollendas, tum ad contenta fluida extrudenda.

Nunc autem ad Gangliorum usum, quantum obscuritas, novitasque rei patitur, accedamus. Quod ut præstare possimus, nonnulla hìc postulata nobis concedenda abs Te petimus. Primum, nervos, qui sensibus ancillantur, ut olfactorios, opticos, auditorios, aliosque, nullis Gangliis munitos esse. Id verò Tu, Vir præstantissime, haud frustra Naturam molitam esse, intelligis; siquidem cùm organa sensuum excipiendis externis pulsibus æquè semper exposita esse debeant, ut non tam ad agendum, quàm ad patiendum sint comparata, par erat, ut spiritus animales, & quidquid cum iisdem fluitat, per apertos obviorum nervorum ductus æquabili tenore influerent. Sunt enim verò *sensus in corpore quasi quædam viæ*, ut Tullius ait, *ad oculos*, *ad aures*, *ad nares à sede animi perforatæ*: nulla idcircò in iis aut repagula, aut incitamenta addenda, vel interponenda erant.

Alte-

(*) Vide experimentum, ejusque rationes apud Joannem Wallis. in sua Mechanica cap. 15. prop. 3.

Alterum postulatum, scilicet ex animalium motibus alios esse omnino involuntarios, ut vocant, ad quos tonici etiam referuntur, alios voluntarios, alios denique mixtos, nimirum in quibus voluntarii involuntarios moderantur: quos quidem Tibi Anatomicorum celeberrimo innuisse plus satis erit.

Tertium, ex nervis, qui ad organa motus feruntur, nonnullos sine Gangliis occurrere, multos iisdem instructos esse.

Ex iis verò, quæ à nobis postulata sunt, perspicis, Morgagni præclarissime, Gangliorum usum (tametsi alii quoque inferioris notæ considerari possint) præcipuum esse, ut eadem nervis admota, atque intertexta sint veluti Moderatores, Rectoresque eorum animalium motuum, qui vel arbitrio obsecundant, vel ipso arbitrio celeriùs moveri, aut retardari debent. Hujus autem rei non levem conjecturam capimus ex ea necessitate, quam habent organa voluntariis quomodocunque motibus proximè subservientia, ut influxus liquidorum, quæ musculares fibras supra vim tonicam tendere debent, uno magis, quàm alio tempore, nimirum cùm vult animal, copiosiùs in illas dirigatur, & subsistat. In hoc enim motus tonicos à superadditis differre, arbitramur, quòd illi à continuo, perennique influxu liquidorum musculares lacertos, villosque tendentium oriantur; hi secus à temporaria immissione, vel saltem ab aucto nuper influxu eorundem liquidorum excitentur, ac tandiu perdurent, donec idem recens additus influxus perseveraverit. Hoc sanè in singulis artefactis machinis, quæ per decursum, impetumque aquarum statis temporibus moventur, usu venire, comperimus: in chartariis enim, aliisque hydraulicis certum quoddam sufflamen præstò est, cujus contrariis motibus laticum illapsus artificis arbitrio, pro ut res postulat, promoveri, vel prohiberi solet.

Cùm itaque non videam in animalium corporibus aliud instrumentum, quod concinniùs paratum, aptumque sit ad moderandum superadditum influxum tum sanguinis, tum spirituum animalium in musculares partes, quæ voluntariè moventur, ipso Gangliorum apparatu, consentaneum erit asserere, eadem Ganglia per actionem se se elevandi, animalesque spiritus velociùs exprimendi, de qua supra egimus, operi admodum necessario dirigendi, ac moderandi motum, influxumque tum sanguinis, tum spirituum inservire.

Quòd si autem meditatum hunc Gangliorum usum vero proximum Tu, Vir optime, judicaveris, jam puto, mecum affirmare haud hæsitabis, Ganglia in somno (qui tamen à vehementibus insomniis non sit perturbatus) vel penitus, vel penè saltem otiari: contra in vigilia ad suos quæque usus prompta, parataque esse,

cilicet ad excitandas voluntarias motiones tum artuum, tum viscerum, præsertim verò præcordiorum, in animi potissimùm perturbationibus vim omnem, ac facultatem exercere, atque explicare. Quamobrem perpendenti olim mihi detectam structuram, menteque conceptum officium Gangliorum, subiit animo suspicari, an eadem in cerebri subsidium ita sint comparata, ut appellari possint exigua quædam, ac peculiaria cerebella, voluntariis tamen, ac superadditis dumtaxat motibus excitandis hìc, illic extra calvariam per corpus dispersa, ac distributa, veluti militares quædam stationes ad subitos hostium incursus collocatæ. Nam quemadmodum Natura glandulas cum intertexto rete fibroso, ac musculari ubique ferè locorum fabricata est, ut cordi in promovendis motibus per se fatiscentibus liquidorum, quæ secundaria vocantur, subsidio venirent, ac propterea ipse ego cùm sex, ac viginti ante annis in Romano Lyceo Præfationem quandam de Glandulis haberem, easdem tanquam corcula (phrasim hanc pro sua humanitate laudante, qui tum auditor aderat, Magno nostro Malpighio) hìc illic constructas, ac dispersas consideravi; ita profectò Ganglia potiori jure quædam veluti cerebella extra cranium locata dici posse mihi videntur: cùm cerebrum molliusculæ texturæ, tametsi ab arteriis, atque adeò à dura, piaque matre prematur; imbecilliores tamen habeat vires impellentes, quàm cor, quod musculorum fortissimum appellavit Hippocrates. Siquidem Ganglia robustiores habent fibras, firmiorique earum contextura donantur, quibus certo quodam actionis genere convenientes, & consentaneos motus ad animalium œconomiam necessarios, tanquam adminicula, & administri, repentè, atque ad libitum edere, ac promovere possunt, qui cæteroqui à solo cerebro repeti nequeunt. Itaque, ut rem hanc explicatiùs persequar, cùm motus tonici sint sensibus analogi, videlicet per continuum, æquabilem, nec unquam interruptum spirituum appulsum in antagonistas musculos, vel musculares membranas excitentur, eorum nervi intermedio Gangliorum officio minimè egebant. Motus verò, qui à voluntate proficiscuntur, vel temperantur; quoniam longè majorem vim ad superandum antagonistarum renisum exercere debebant; novo artificio roborandi, augendique erant. Hinc patet, cur nervi, qui ad motus organa feruntur, partim cum, partim sine Gangliis occurrant.

Sed cùm hæc de Gangliorum usu in genere à me investigata fuerint, haud ita rigidum Te exactorem, Morgagni humanissime, futurum existimo, ut abditiora requiras, nempe ut sigillatim quoslibet, magisque peculiares Gangliorum motus, tum quoad tensionum

num tempora, & vices modò in hos, modò in illos nerveos tendines, tum quoad earundem ferias, & remissiones, eruam hic, atque medullitùs enucleem: in hæc enim opera quò profundiùs intueor, ac penetro, eò luculentiùs mihi affulget ingens varietas Naturæ operum, mentisque meæ aciem perstringit, meque cogit, ut eadem planè nescire fatear; nisi quòd ab Hippocrate didici, motiones animalium à necessitate, oblectamento, aut fuga doloris, atque incommodi ut plurimum inchoari, deinceps verò ab utilitate percepta, & ab inducta assuetudine confirmari. Et quidem ut Citharista sexcentis planè, iisque variis semper digitorum motibus fides pulsat, lyræque nervos scalpit, & uti saltator pedibus quà flexis, quà erectis, quà obliquè deductis, non sine peculiari harmonià solum percutit, aeremque scindit, ac verberat; ita putare fortè liceret, animam tendineos cujusque Ganglii nervos nunc seorsim aliquos, nunc simul omnes ad ordinatum motum sensim, ac sine sensu, partim necessitate cogente, partim utilitate, ac delectatione alliciente per assuetudinem dirigere, atque intendere. De Morbo Sacro n. 16.

Cave tamen, Morgagni ornatissime, credas, me censere, animales spiritus per Gangliorum nervos, nisi cùm eadem tenduntur, non excurrere; ac proinde in illorum, ut ajunt, flaccescentià iisdem spiritibus vias obstructas esse: siquidem semper per eorum semitas spiritus, quemadmodum per alios nervos Gangliis destitutos, leniter moveri, arbitror; eâ tamen propositâ lege, ut ubi opus fuerit ad excitandum peculiarem, novumque motum in determinatis musculis, tunc per Gangliorum tensionem uberiùs huc, aut illuc exprimantur: unde variè eriguntur, & constringuntur sanguinea vasa, quæ propterea contentum liquidum nova directione, novoque impetu donant, quibus musculorum fibræ plùs solito roborantur; non absimili forsitan ratione, qua spiritus in tibias multiforas influens secundùm varios pressionis gradus tum adnexi utris, tum foraminum adeò varia sonorum genera elicit, ut jucundam illam descriptionem à Luciano in Harmonide inductam mihi revocet in memoriam; „ Docuisti me, inquit, jam exactè adaptare tibiam, atque in „ ejus ligulam inspirare tenue quoddam, ac modulatum; tum com„ modo, facilique contactu submittere digitos in crebra sublatione, „ ac demissione vocis: ad hæc ad numerum ingredi, & ut modi „ congruant ad chorum: præterea quod cuique harmoniæ generi „ proprium est, observare, Phrygiæ divinum impetum, Lydiæ Bac„ chicum furorem, Doricæ gravitatem, ac modestiam, Jonicæ ju„ cunditatem. „ Ignosce interim, amabo, Vir optime, quòd me non puduerit, tametsi senem, per hæc puerilia ab eo, quod mi-

hi propositum fuerat, digredi. Sed ars, quæ Naturam, docente Hippocrate, imitatur, eandem interdum explicat, detegitque.

Quæ pro mea tenuitate de Gangliorum structura, viribus, actione, usuque dicenda habueram, tuos ante oculos, Morgagni doctissime, jam, ut vides, constitui; nunc, ut tecum fidem meam penitus liberem, ea, quæ de præcipuis eorum morbis diuturno experimento animadverti, percurras precor; quanquam probè intelligo, Gangliorum non Physiologiam solùm, sed Pathologiam quoque ferè omnes Medicinæ Scriptores, exceptis Viris Clarissimis Willisio, & Vieusenio, ancipiti, tecto, cæcoque itinere, ut Poetæ de labyrintho finxerunt, huc usque deterruisse. At quoniam Ganglia nihil aliud esse, deprehendimus, quàm muscularia sui generis corpora, quæ tendineis nervis sanguinea præsertim vasa, & musculorum fibras veluti claviculis sic apprehendunt, ut ad dirigendum, moderandumque animalis arbitrio liquidorum in illas influxum comparata fuisse videantur; idcirco non dubitamus asserere, quin Ganglia triplici malorum genere, quibus musculares partes ut plurimum tentari solent, ipsa quoque obnoxia esse possint; nimirum Primo Convulsioni clonicæ, seu convulsivo motui, Secundo Convulsioni tonicæ, Tertio Semiparalysi, aut veræ Paralysi.

Frequentissimè autem Gangliis accidit convulsio clonica, seu motus convulsivus, præsertim apud mulieres hystericas, rariùs apud Viros asthmaticos, & hypochondriacos, in quibus illæso plerunque, aut saltem ab insidentibus, sive essentialibus morbis immuni cerebro, ac spinali medulla, ichor salinus, & mordicans, refluus ab utero, hypochondriis, vel aliunde, sanguini, aut liquido nervorum admiscetur, atque in tendineas Gangliorum, vel plexuum membranas, muscularesque fibras immittitur, ac penetrat, ibidemque quacunque ratione hos, vel illos eorum tendines inæqualiter vellicat, & irritat, cogitque, ut unum potiùs, quàm aliud membrum, modò videlicet thorax cum diaphragmate, modò pulmones cum corde, modò abdomen, aut artus aliqui concutiantur, dum interim reliquæ partes sanæ, atque integræ jussui voluntatis obtemperant. Cùm verò interea temporis acris humor, si mole sit exiguus, facili negotio per motum ipsum convulsivum excutiatur, ac resolvatur
V.Aph.35. (unde Hippocrates in Muliere hysterica sternutationem laudavit) vel sensim per sua quæque vascula refluat, cæterisque liquidis permisceatur, leniaturque, inde fit, ut cessante in Ganglio irritatione, convulsivus quoque motus sedetur: ad quod sanè præstandum oleosa, & anthysterica, cum opiatis summopere conducunt.

At si,

At si, quod non rarò accidit, hujusmodi ichores vel mole aucti, vel admixtione alterius liquidi paulò crassiores, acritudine non imminutâ, evadant; facilè contingit, ut unum, alterumve, immo omnes simul tendines ejusdem Ganglii incessanter stimulent, fodicentque: quamobrem causâ convulsionis nunquam amotâ, perpetuo quoque, ac tonico spasmo iidem tendines afficiantur, simulque partes, quarum usui destinati sunt, simili pertinaci convulsione laborent.

Nolim tamen putes, mi Morgagni, me opinari, convulsivos motus, qui insonte cerebro, aut extra magnam culpam, in particularibus locis accidunt, nonnisi à Gangliorum irritatione pendere. Nam, ut mihi quidem videtur, cùm non modò convulsiva, sed etiam paralytica mala oriri possint, ac soleant à causa, quæ sita sit vel in cerebro, ejusque appendice, vel in Gangliis, vel demum ea in parte, in qua morbus se se exerit; fieri hinc poterit, ut bene primum valentibus cerebro, & Gangliis, membrum aliquod afficiatur. Quod sanè, de convulsivis ægrotationibus loquendo, tunc accidit, cùm ichores acres ab arteriis, vel nervis in fibrarum muscularium spatia suffusi, atque intercepti fibrillas proximè vellicant, & convulsivos subsultus plerunque cum dolore inducunt. Hoc autem contingere apertè demonstratur tum à qualibet nervi punctura, tum etiam ab infusione spiritus acidi per venam jugularem vivi canis; in illo enim, intactis penitus Gangliis, cor statim in spasmos adigitur. Sed quoniam ex naturali structura, & actione jam conjecimus, Ganglia spasmis quandoque commoveri posse; ideo ea quæ proposuimus, obtingere nullo labore existimamus.

Et quidem hoc ipsum repetitis cadaverum sectionibus adamussim confirmatum spectavimus. Nam pluries animadvertimus, in hystericis, quæ post diros convulsivos motus tonica brachii, vel cruris convulsione diu vexatæ tandem diem suum objerunt, Ganglia affectis partibus respondentia ampliora reddi, hydatidibusque obsessa. Quare subit hìc studiosos Artis admonere, ut Gangliorum ad affecta loca pertinentium anatomen in similibus morbis diligenter instituant: confido enim futurum, ut semper vitium haud absimile in iisdem deprehendant.

Denique putamus, Ganglia semiparalysi, aut perfectâ interdum corripi posse, quo in casu membra, quibus Gangliorum tendines inserviunt, eâdem affectione quoquo modo, salvo tamen sensu, occupari necessum est. Id verò censemus accidere, quotiescunque heterogenea materies vel diuturnâ morâ lentorem adipiscitur, atque ita obstruit reducentes tubulos, quod plerunque fit in ætate decrepitis; vel per admixtionem cogentium corpusculorum (quod etiam in ju-

in juvenibus) tenax, & glutinosa reddita meatus, atque interstitia Gangliorum partim occludit, & infarcit, partim urget, & comprimit; unde muscularis eorum machina ad propriæ contractionis officium inepta plùs, minùsve redditur.

Fortasse haud inutile penitùs existimabis, Morgagni amicissime, si hoc loco narrationem adjecero Nob. cujusdam Adolescentulæ fervidi temperamenti, quæ cùm nondum variolarum debitum persolvisset, Juveni desponsata fuit: vix autem à confectis nuptiis pauci præterierant menses, cùm variolis confluentibus corripitur, quæ magnum in ejus corpore æstum, pruritumque etiam post crustarum casum reliquerunt, ad quem sanè temperandum jejuna hausit per aliquot dies libr. IV. frigidæ aquæ Nucerinæ, cujus paulatim usu à calore alleviari quidem visa est; sed, cùm semel è lecto in pedes surgere vellet, sine ulla prævia capitis, aut spinalis medullæ molestia dextro tum crure, tum femore se ita captam deprehendit, ut neque stare ampliùs, neque ambulare potuerit, nullo interim comitante affectarum partium vel dolore, vel spasmo; sensu tamen, ac nutritione in iisdem superstite. Itaque Medicis in consilium adhibitis, variaque tam de morbi natura, sedeque affecta, quàm de curationis methodo inter se differentibus, hanc ipse de ægrotationis indole sententiam tuli; scilicet ea in Juvencula substantiam illius plexus, seu Ganglii, quod in regione iliaca prope uterum nervos intercostales cum cruralibus colligat, & moderatur, infarctam fuisse à morbillari fermento, quod fortè fortunâ per contactum, admixtionemque Nucerinæ lymphæ, ejusque boli, fixatum, ut ajunt, coactumque fuit: quamobrem Ganglii paralysis paresim coxæ, crurisque induxerat, ad quam tollendam pharmaca non quidem ad cerebrum, spinalem medullam, aut femur, verùm ad ipsum obstructum Ganglium esse dirigenda. Laudavi propterea, ut Ægra duccia ex minerali sulphurea aqua supra regionem iliacam dextram usque ad inguen uteretur: quâ solâ mollitis, ut arbitror, solutisque in Ganglio humoribus, pristinæ valetudini ocyssimè restituta fuit.

Sed vitio dabit aliquis, fusiùs à me, subtiliùsque, quàm oportebat, de Gangliis, minutulis nempe humani corporis partibus, disputatum, atque ad Te scriptum fuisse. Verùm, cùm animalium organa longè elegantiora in minimis, quàm in maximis cernamus, admiremurque, tuæ peritiæ, ac solertiæ committo, ut decernas, an ipse dicendo plùs justo prolixior; an dum brevis esse laboravi, obscurus fuerim, simul etiam in quo à vero aberraverim. Cùm enim in rebus Anatomicis oculus patiens, ac diligens sit dux cul-

tri,

tri, & microſcopii; Mentis autem ductor, atque imperator ſit ipſa ſapientia cum veritatis amore conjuncta (quæ humanarum omnium virtutum eſt Regina) minimè vereor, ut Morgagnius, qui in ſe cuncta hæc mirè colligit, ac perſtringit, hujus lucubrationis æquiſſimus judex futurus ſit. Vale.

DISSERTATIONUM FINIS.



FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.



Um duæ Figuræ quæ ad hæc V. Adversaria pertinent, ut in proximorum IV. Adversariorum Tabula sunt exhibitæ, sic cum Figuris cæteris illius Tabulæ sint explicatæ; hic nihil aliud relinquitur nisi ut duarum Tabularum quas unà cum superioribus Dissertationibus ab Amplissimo Lancisio accepimus, Explicationes ab ipso pariter missas subdamus.

TABVLA I.

Spectans potissimum ad Dissertationem de Vena Sine Pari,

EXprimit posteriorem internam Thoracis partem cum Vena Azyga, peculiari Nervo implicita, suisque ramis quaquaversum diffusis, & trunco in superiorem præsertim Cavam aperto, quemadmodum in hominibus plerunque observatur.

A. *Cor sinistrorsum de industria reclinatum.*
B. *Truncus venæ cavæ superioris.*
C.C. *Ejusdem truncus inferior utrinque scissus.*
D. *Pericardii abscissi portio, Cavæ præsertim adhærescens.*
E. *Auricula dextera ob cordis à naturali situ remotionem penè latens.*
F. *Arteriæ magnæ portio.*
G. *Trachea.*
H. *Ramus dexter bronchiorum abscissus.*
I.I.I. &c. *Vertebræ colli.*
K.K.K. &c. *Costæ.*
1.2.3. *usque ad* 9. *Vertebræ dorsi.*
L. *Truncus venæ Azygæ.*
M. *Anastomosis venæ Azygæ in Cavam superiorem.*
N.N.N. &c. *Decem ejusdem Azygæ rami in latere dextero.*
O.O. *Duo superiores Azygæ ramuli in primum ramum influentes.*
P.P.P. &c. *Rami Sinistri Azygæ, quorum alii in ipsum truncum influunt; alii in majores ramos.*
Q.Q. *Ramusculus Azygæ in sinistram spermaticam venam dehiscens.*
R. *Dexter ejusdem Azygæ ramus, seu idem truncus in apicem penè desinens, quandoque in emulgentem dexteram prope Cavam, quandoque in Cavam ipsam apertus.*

S. S. S. *Ramus Azygæ sub bronchio dextero, atque arteria magna ad sinistram thoracis partem proserpens, qui supergrediens*

T. *arteriam axillarem, tandem in sinistram venam axillarem* Z. *immittitur.*

V. V. V. &c. *Insignis nervus intercostalis posterior, qui auctus nervis tum à cerebro, tum à spinali medulla extra cranium prodeuntibus, magnam partem infra septimam colli vertebram utrinque oritur, atque in singulos quosque tam ramos venæ Azygæ, quàm ramusculos nervorum dorsalium immittitur. Est autem hic Lector monendus, cùm quædam alia ab Artificibus in hac Tabula minùs servata proportione sint expressa, tum Nervum hunc crassiorem quàm par sit, exhibitum esse.*

X. *Ramus ejusdem nervi, in locum anastomosis Azygæ penetrans.*

Y. *Ganglium hujus nervi prope septimam vertebram.*

Z. *Vena axillaris sinistra.*

a. *Fasciculus nervorum à cerebro prodeuntium, de quibus in nostra de Gangliis Dissertatione fusè agimus.*

b. *Superius Ganglium plerunque inter secundam, & tertiam Cervicis vertebram prædictos ramos colligans.*

c. c. *Rami è Superiori Ganglio prodeuntes, extra situm, quorum alter ad præcordia; alter ad internas Carotides præsertim, & laryngem tendit.*

d. *Ramus nervi à cerebro prodiens, qui arteriam cervicalem comitatus, in Ganglium immittitur.*

e. e. *Bini nervorum ramusculi in Ganglium inferius descendentes, quorum unus è spinali medulla inter quintam, & sextam colli vertebras, alter inter sextam, & septimam egreditur.*

* * *Insignis ramus è Ganglio superiori in inferius Ganglium desinens.*

TABULA II.

Pertinens ad Dissertationem de Gangliis Nervorum,

EXhibet situm, figuram, ac structuram Ganglii Superioris in sinistro colli latere.

FIGURA I.

A. A. *Vena jugularis.*

a. a. a. a. *Ejusdem rami per faciem distributi.*

b. *Insignis ramus sublingualis.*

B. B. *Carotis interna.*

C. *Eadem prope ganglium, quæ, licet natura sua recto itinere sursum feratur, tamen in cadavere, ex quo extracta fuit, deprehensa est*

cum

cum notabili flexura, & quasi aneurysmatico vitio.

D. D. *Carotis externa.*

d. d. d. d. d. Ejus rami faciem perreptantes.

e. Conspicuus ejusdem ramus ad linguam delatus.

E. *Nervus paris vagi candicans.*

f. f. Ejus ramusculus linguam subiens.

g. g. g. Major ramus per collum in thoracem descendens.

H. *Ganglium superius juxta secundam, & tertiam colli vertebram conflatum ex multiplici complexione nervorum,*

h. h. h. qui à cerebro cum interno carotidis ramo proficiscuntur, & intercostales audiunt.

i. i. Fibrillæ paris vagi in ganglium immissæ.

K. *Alter ramusculus subobscurior, qui à ganglio prodire, atque in inferiorem paris vagi ramum inseri videtur.*

l. Ramus ab interna carotide in ganglium digestus.

m. Venarum ramusculi à ganglio in internam jugularem influentes.

I. I. I. *Notabilior nervi ramus à ganglio proficiscens, qui & à carotide paululùm diductus, variisque ramusculis distinctus, tandem per arteriam potissimùm magnam usque ad præcordia diffunditur.*

Figura II. repræsentat equinum Ganglium sinistrum suis membranis inclusum.

A. *Præcipuus nervus, qui per cranii foramen ex cerebro secundùm carotidis cursum per collum exporrigitur, appellaturque intercostalis.*

B. *Ganglium superius suis membranis obvolutum.*

a. a. a. &c. Diversi nervi seu tendines nervosi, qui à ganglio, perforatis ejus membranis, egrediuntur, variosque musculos, & arterias penetrant.

C. *Exortus ab inferiori parte ganglii principaliorum ramorum, qui tum intra, tum extra thoracem feruntur.*

D. *Major ramus ad præcordia excurrens.*

E. *Ramus ad inferius ganglium, quod intercostalem nervum amplectitur, diffusus.*

F. *Ramus laryngem ejusque musculos præ cæteris pervadens.*

Figura III. delineat equinum Ganglium suis membranis denudatum.

A. *Externa Ganglii superficies variis nervis intertexta, prout diductis membranis occurrit.*

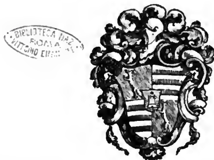
B. B.

B.B. *Membrana laxior, seu vaginalis.*
C.C. *Membrana media ganglium arctiùs complectens.*
D.D. *Interior magisque nervea, & tendinosa membrana.*
a.a.a.a. Facies ganglii denudati, qua longitudinalibus ferè carneis fibris contexta est.
b.b.b.b.&c. Tendines nervosi, qui in Figura secunda lit. a.a.a. &c. indigitantur, in præsenti ostenduntur, quomodo trajectis, perforatisque membranis à muscularibus Ganglii fibris proficiscuntur.

Figura IV. repræsentat Ganglium elixatum, unguibusque per longum apertum, & microscopio animadversum.

A. *Nervus intercostalis, qui in ganglium rectà ingreditur, quique tendineæ indolis apparet.*
B.B.B.B. *Membrana Ganglii, quæ expansi, externique tendinis speciem refert.*
C.C.C. *Tendo, qui tanquam axis per centrum ganglii excurrit, & à quo*
D.D. *fibræ carneæ exortæ in externum tendinem* B.B.B.B. *obliquè, & quaquaversum feruntur.*
E. *Nervus major, qui ab inferiori ganglii apice ortus naturam tendinis servare videtur.*
F.F. *Laterales nervi ab eodem inferno angulo proficiscentes, qui de musculari pariter, ac tendinea totius ganglii natura participant.*

F I N I S.



PATAVII MDCCXIX. Excudebat Josephus Cominus.